

ELŐSZÓ

E standardizált témazáró tesztek - a tananyagcsökkentő rendelkezések figyelembevételével - a Művelődésügyi Minisztérium és az Országos Pedagógiai Intézet támogatásával készültek.

Ezeket a tesztek felügyeleti célokra nem szabad felhasználni. A témazáró mérőlap a pedagógus eszköze. A pedagógus a mérőlapok használatára nem kötelezhető.

A felhasználásnak az a feltétele, hogy az ujrásokszorosítás hibátlan és kifogástalanul olvasható legyen. Ezért csak olyan teszt használható, amelyen fel van tüntetve az ujrásokszorosításért felelős személy neve a tesztváltozat utolsó oldalán. Az ujrásokszorosítást formailag úgy kell megoldani, hogy egy oldalt arányosan egy normál gépelt oldalra kinagyítva helyezzünk el. Amennyiben az ujrásokszorosítás nem az iskolában történik a füzet birtokában, akkor a sokszorosító szerv a tesztekhez az értékelő anyagot, a javítókulcsokat külön mellékelje a pedagógusok számára. Kérjük, hogy közöljék a sokszorosítás tényét és azoknak az iskoláknak a listáját, amelyek a tesztek megkapták.

Mivel hazánkban standardizált tudásszintmérő tesztek még nem használatosak, ezeknek a teszteknek az is céljuk, hogy a pedagógusok megtanulják használatukat, megismerjék az országos eredményeket, azok tükrében elemezhesék saját munkájukat és az oktatás fejlesztésének lehetőségeit.

Természetesen a tesztkészítő kollektívák is szeretnének tanulni a felhasználó pedagógusoktól, hogy az új tantervekhez már a pedagógusok szélesebb körének tapasztalatai alapján jobb tesztek készülhessenek. Ezért kérjük a felhasználó kollégáinkat, hogy közöljék észrevételeiket, bíráló jelzéseiket az alábbi címre: JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM PEDAGÓGIAI TANSZÉK 6722 Szeged, Táncsics Mihály utca 2.

A standardizált témazáró tesztek elveinek és használati módjainak a megismerésére Dr. Nagy József: A témazáró tudásszintmérés című könyvét ajánljuk /Tankönyvkiadó, 1972/. Mivel előfordulhat, hogy nem mindenki tud a könyvhöz hozzájutni, ezért abból a felhasználásra vonatkozó legfontosabb részt a Függelékben közöljük.

Dr. Ágoston György
egyetemi tanár



BEVEZETŐ

Jelen kötet a Standardizált témazáró tesztek sorozat /7/ Élővilág általános iskola 5. osztálya számára c. kiadvány folytatása.

A munka elkészítésének forrásmunkái, menete, azzal azonos. Annnyiban volt eltérés, hogy a 6. osztályos tesztek próbaméréseibe, ezek eredményeinek elemzésébe bekapcsolódott egy lelkes tanárkollega is. Birálta, észrevételeivel látta el a teszteket az első próba után. Ezzel hozzájárult a reprezentatív mérésre kerülő tesztek finomításához, a feladatok pontosabb fogalmazásához, arányosabb súlyozásához. Ezért a színvonalas munkájáért ezúton is köszönet illeti Dr. Révész Béla kartársat, a Szegedi Tanárképző Főiskola Gyakorló Általános Iskolájának szakvezető tanárát.

Az előző kötet megjelenése óta beérkezett egy különösen jogos szerkesztési észrevétel. Ez pedig, - kár, hogy a tesztek használati utasítása, az erre vonatkozó ötletek a legvégén találhatók. Azok kedvéért, akiknek az 5.-es füzet nem jut a kezébe, megismételjük már itt a bevezetőben a tesztek felhasználásának lehetőségeit.

1. Aki még nem járatos a témazáró mérőlapok gyakorlati kérdéseiben - nem mulaszthatja el a Függelék alapos tanulmányozását.

2. A mérőlapok használata objektív alapot létesít a tanulók ismereteinek, egyes tevékenységük értékeléséhez, osztályozásához.

3. Lehetőséget nyújt az országos tudásszint és a saját osztályban elért eredmény összehasonlítására.

4. A mérőlapokból a tanár belátása szerint, mind kérdésbankból kiemelhet egyes kérdéseket, feladatokat vagy feladatcsoportokat, és ezeket önállóan is alkalmazhatja különböző feladatlapok összeállításához.

5. Új feladatok is felvehetők valamelyik mérőlapra. Ezek a szorgalmi feladatok közé sorolandók, becsült /2/ %pont értékkel.

6. A tanulók önellenőrzésének jó eszközei a tesztek.

7. A szaktanárképzésben és továbbképzésben az értékelés és a mennyiségi - minőségi elemzés tanulmányozására is alkalmasak.

A továbbiakban néhány szót a tesztek előmunkálatairól:

A tankönyv az új anyagot négy témában dolgozza fel. Ez sugallta az ugyancsak négy témára bontást a mérőlapokban is.

Kiegészítést kell fűzni az első témához, amennyiben a mérőlapok I. témája nem azonos a tankönyv első, új ismereteket feldolgozó tárgykörével. Ugyanis ez a maga négy órájával kevés lett volna egy mérőlap összeállításához. S mivel e négy óra is növénytani anyagot dolgoz fel, mint Az erdő élete c. fejezet első része is, - így az első téma befejező határát az erdő növényeinek összefoglalásánál húztuk meg.

A második téma az erdő állatait dolgozza fel, míg a harmadik és negyedik megegyezik a tankönyvével, azaz A vizek és vízpartok élővilága - ami a mérőlapokon a rövidség kedvéért A vizek élete címet kapta -, valamint A mező élete.

A tesztek az 1973.évi tananyagcsökkentés előtt készültek. A tananyagcsökkentést a tanulók által már megválasztott valamenynyi tesztlapon átvezettük, és így kerültek gépi feldolgozásra. Ilymódon elkerültük azt az enyhe torzulást is, amit az 5. osztályos tesztek mennyiségi elemzésénél már nem tudtunk elhárítani. /Utalást erre lásd ott a 8. oldalon!/ Az adaptációnak viszont van olyan következménye, hogy az elhagyandó ismeretanyagokkal együtt az egyes változatokból kimaradtak egyes feladattípusok is, melyeknek alkalmazására egyébként a téma minden változatában a lehetőségek szerint egységesen törekedtünk.

A kötet egyes fejezetei a következőket tartalmazzák:

1. A téma ismeretanyagának mennyiségi és minőségi számbavételét /struktúraelemzést/,
2. az országosan bemért /standardizált/ mérőlapokat az alternatív elemek kerekített %pont értékeivel,
3. a mérőlapváltozatok javítókulcsait,
4. a %pontok és a relatív gyakoriság grafikonjait,
5. a tanulók %-os megoszlását,
6. az egyes alternatív elemek és feladatformák országos színvonalát,
7. a legfontosabb statisztikai mutatók táblázatát,
8. a mérőlapok eredményeinek témánkénti elemzését.

Az 5. osztályos tesztek megjelenése óta sokan kérték a szerzőt, hogy a statisztikai elemzésben használt fogalmak rövid értelmezését adja meg, mivel nem tudnak hozzáférni az Ágoston - Nagy - Orosz: Mérések módszerei a pedagógiában, Tankönyvkiadó, Bp., 1971. c. alapműkhöz - ahonnan pótolhatnák idevonatkozó ismereteiket.

Kérésüket teljesítjük:

Átlag /jele: \bar{x} / az országos mérésben résztvevő tanulók által elért %pont értékeinek számtani középértéke.

Konfidencia intervallum /jele: \pm /: azok a határok, melyek között az átlag megismételt mérések esetén ingadozna.

Pontossági követelmény: a konfidencia intervallum az átlag %-ában kifejezve.

Szórás /jele: s /: a tanulók eltérő teljesítményeinek az átlagtól való eltérése, az ahhoz viszonyított elhelyezkedése, illetve összképe.

Relatív szórás: a szórás az átlag %-ában kifejezve.

Az eloszlási tábla azt mutatja, hogy a táblán adott 5 %-pontnyi értékközökbe a tanulók hány %-ának teljesítménye tartozik.

Ugyanezeket az értékeket fejezi ki grafikusán az eloszlási görbe is.

Az egyes alternatív elemek országos, összesített eredményeit oszlopdiagramban is kimutatjuk a könnyebb áttekintés és elemzés végett. Ezeken szóban is megfogalmazzuk a feladatok formáját, típusát és az elemek tartalmát - rövidítve. Teljes megértésükhöz a vonatkozó tesztlappal való azonosítás nélkülözhetetlen. A kettő kiegészíti egymást.

A témánkénti elemzésben nem törekedhettünk teljességre. Az elindított gondolatokat szaktanáraink folytathatják, befejezhetik, újakat indukálhatnak. Szeretnénk, ha ez a munka hozzájárulna a pedagógusok alkotó önképzéséhez.

Az egyes témák struktúraelemzése során az alábbi technikai megoldásokkal találkozunk:

- A kérdőjel a szó előtt azt jelenti, hogy az adott képzet, fogalom, nyelvi jel hiányzik a kérdéses helyen, de logikailag kívánatos lenne.

- A kérdőjel a szó után, annak hiányos, nem egyértelmű magyarázatát, értelmezhetőségét jelöli.

- A /K/ betű a rendelkezésre álló képzetalkító tankönyvi lehetőséget jelöli.

- Az egyes tények sorszámozottak /első előfordulásuk esetén/.

- Ismételt tankönyvi megjelenésük esetén nyelvi jelük /ne-

vük/ nem sorszámozott. Amennyiben a tárgyon belüli koncentrációként /meglévő, tanult ismeret felidézéseként/ fordulnak elő, úgy szám nélkül, zárójelben találhatók.

- Az első fázisban számbavett számozott fogalmak célfogalmak. De ide soroltuk a részhalmazképzők közül is az aláhuzottakat.

- Az egyes halmaz- és részhalmazképző fogalmakhoz tartozó tényeket kintebb-bentebb kezdéssel és a sorszámozás ujrakezdésével igyekeztünk érdekletesebbé tenni. Ez a megoldás sugallja a fontossági súlyozást is.

- Az 1973-as tananyagcsökkentő utasítás értelmében a munkáltató órákká minősített egységek ismeretanyaga a mennyiségi számbavételből és a tesztek érdemi részéből kimaradt. Azért, mert ezen ismereteket nem kell minősítően ellenőrizni. Idézve a tananyagcsökkentő Tájékoztatót: "Ezek a munkáltató órákon nem az ismeretek elsajátítása, hanem a tevékenységek gyakorlása a követelmény." Ezért, mint az 5. osztályos tesztekben is tettük, ezen órák néhány ismerete, adata csak a szorgalmi feladatok között fordul elő, azaz nem vesznek részt az osztályozattá alakításban.

A szerző

I. fejezet

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

A/ A szántóföld növényei

B/ Az erdő növényei





A/ A szántóföld növényei /K/

1. a kukorica
2. a napraforgó
3. a burgonya
4. rostonövényeink:
 5. kender
 6. len

Egyéb

B/ Az erdő növényei /K/

1. a tölgyfa
2. a bükkfa
3. a cserjék
 4. a mogyoró
 5. a kökény
 6. a vadrózsák
7. az erdei fenyő
8. az erdei pajzsika
9. a mohák
10. a zuzmók
11. a csiperkégomba
12. a gyilkos galóca

Egyéb

A/ A szántóföld növényeiA kukorica /K/gyökérzete /K/: /bojtos gyökérzet/

/mellékgyökérzet/

1. a talajt gazdagon behálózza

— 2. a koronagyökerek ✓

3. erednek

4. a talajhoz legközelebbi /? szár-/
csomóból,

5. rögzítik

6. védik a kidőléstől a növényt

7. egylaki növény

/egynyári növény/

szára: 1. vastag /? /relativ dolog/

2. belül tömött

3. csomók, vannak rajta

4. bütykök

5. nagy testű /relativ dolog!/

6. két méternél magasabb növény

levele: /erezete párhuzamos/virágai: /virágzatokba csoportosultak/

/a himvirágzata 0/ /K/

1. bugavirágzat /K/

/porzós virágokból áll/ /K/

2. a "cimer" /? népiesen/

3. a szár csucsán

4. ősszel elszárad /? az egész növény/

/a nővirágzata 9/ /K/

5. torzsavirágzat /K/

/termős virágokból áll/ /K/

6. /? népiesen/ kukoricacső

7. a szár közepetáján nő ki

8. több buroklevél védi

9. hegyén lógnak ki a bibeszálak

10. ezek /? népiesen/ a "kukoricahaj"

— egylaki növény: 11. mert a porzós és termős
/? külön virágok, virágzatokban, de...
12. ugyanazon növényen fejlődnek

13. a szél porozza a bibéket
14. a másik kukoricatő bugájáról

termése: /a megporzott virágok magházaiban/

1. fejlődő szentermés /K/
2. a mag héja szorosan összenőtt a termésfállal
3. a szem nemcsak magja,
4. hanem termése is a növénynek

növényi kártevője: 1. a kukoricaüszög parányi gomba /K/
 2. daganatot okoz a növény részein
 3. el kell égetni.

A napraforgó /K/: 1. régebben disznónövény volt
 /egynyári növény/
 /kedveli a meleget/
 /a szárazságot jól bírja/

gyökere: /vastag főgyökere/ /relativ dolog/?/
 /mélyen behatol a földbe/
 /oldalgyökerei a felszínhez közel/
 /hálózák be a talajt/

szára: /vastag/ /?/
 /magas/ /?/

1. belül puha /? kívül.../
2. aratása előtt megbarnul /? előtte.../

levele: 1. nyéllel kapcsolódnak a szárhoz
 2. egy főér és hálózza be
 3. több oldalér

virága: /virágzatot alkot/ /K/

1. fészekvirágzata a növény tetején van
2. tányérszerű
3. ennek a szélén a nyelves virágok /K/
 vannak
4. ezek nagy
5. sárga
6. nyelv alakúak
7. sem porzójuk
8. sem termőjük nincs

9. a nyelves virágok koronáján belül vannak a
csöves virágok - ϕ /K/

10. a termést hozzák

11. a rovarok porozzák meg

termése: 1. a csöves virágokból fejlődik ki

2. az egymagvu kaszattermés

3. melynek terméshéja nem nő össze a maghéjjal

4. magja olajat tartalmaz

5. ez fontos étolja

6. a margaringyártásnak

7. a szappanfőzésnek anyaga

8. aratás után szárítani kell

9. cséplés

10. nedvesen hamar penészedik

kártevője: 1. a napraforgószádor /K/ /?növény/

2. a napraforgó gyökerére telepedik

3. elszívja a gazdanövény táplálékát,

4. élőszkodik

5. virágzás előtt kell kiirtani

termesztése: 1. az őszi trágyázást

2. a mélyszántást

3. műtrágyát meghálálja

4. egyelni

5. kapálni kell, mint a kukoricát.

A burgonya /K/: /évelő növény/

gyökerei: 1. vékonyak /relativ!// /K/

szára: 1. a föld felett /lágyszáru/

2. földalatti szárrésze

3. a gumó /K/

4. ezzel telel át

5. benne raktározódik a táplálék

6. a keményítő

7. rügyek vannak rajta

levele: 1. /összetett/ páratlanul szárnyalt /K/

virágai: 1. fehér színűek /a párták/ /K/
 2. vagy lila
 3. kétivarúak ♀
 /forrtszirmúak/ /K/

termése: 1. mérgező /bogyó/ /K/
 2. zöld színű /K/

termesztése: 1. gumójáért
 2. erről szaporítják
 3. ép
 4. tyuktojásnagyságu gumókat használnak
 5. magról csak a nemesítők nevelik
 6. ültetése: tavasszal
 7. egyenes sorokba /K/
 8. fészkekbe
 9. kézzel vagy
 10. géppel /K/
 11. ápolása: gyomtalanítás
 12. töltögetés /K/
 13. földalatti oldalhajtások növelését serkentik vele
 14. ezeken képződnek a gumók
 15. virágzásig háromszor kell töltögetni
 16. a föld feletti részek száradásakor
 17. kézi kapával vagy kisorsolják a gumókat
 18. géppel
 19. környezeti igénye:
 20. csapadékos
 21. hűvös éghajlat
 22. párással
 23. jól előkészített ??/
 24. laza talaj /homok/
fajtái: 25. étkezési
 26. ipari fajták
 27. takarmány

rovarkártervője: 1. a burgonyabogár /K/

2. domboru
 3. csikos hátú
 4. a földben telet át
 5. április közepén előbujik
 6. május elején
 7. rágja a burgonya leveleit
 8. a levelek fonákára egy nőstény
 9. többszáz petét rak
 10. ezek 7-10 nap alatt kikelnek
 11. a lárvák sárgászörösek /K/
 12. a burgonya zöldjét rágják
 13. 3-4 hétig
 14. azután a talajban
 15. bebábozódnak
/teljes átalakulás/
 16. egy évben kétszer is jelentkezik
 17. nagy mennyiségben
- irtása:
18. növényvédő szerekkel
 19. a fácán és a természetes pusztító
 20. a fogoly tói
 21. egymásutáni évben nem termelnek ugyanott burgonyát.

Rostnövényeink: 1. száruk az iparban felhasználható
rostokat tartalmaz

2. magjuk pedig ipari olajat
/dudvás száru, egynyári növények/.

A kender: 1. szára 3 m-nél magasabbra is megnő /K/

2. levelei összetettek /K/
3. erős szaguak

virágai: 1. az egyik növényen csak porzósak /♂ /
2. a másikon csak termősek /♀ /

3. ezért kétlaki növény
4. a szél porozza meg őket

5. a porzós vagy "virágos" kender /K/
 6. korábban érik
 7. rostjai finomabbak
8. a "magvas" /Q/ kender későbbben érik /K/
 9. és durvább rostu.

A kender környezeti igénye: 1. gondos talajelőkészítés /?/
 2. trágyázás
 3. gyomirtás /?/
 4. meleg éghajlat
 5. kontinentális

A len környezeti igénye: 1. hűvösebb éghajlat.
 2. párásabb

- A rostlen /K/: 1. szára 1 m magas
 2. kétivarú virága /Q /
 3. nagy pártáju
 4. égszínké /K/
 5. toktermése van /K/.

Felhasználásuk:

- a kender: 1. erős vásznat
 2. de durva tapintású
 3. kötelet
 4. zsineget készítenek belőle
 5. olaja a festékgyártásban fontos
- a len: 1. finom rostu /? vászon szövésre/ /K/
 2. olaja gyorsan szárad
 3. olajfestékek
 4. lakkok készítésére.

X

B/ Az erdő növényei

- A tölgyfa:
1. az alacsonyabb középhegységekben,
 2. a dombvidékeken,
 3. az Alföld nedvesebb részein nő
 4. a tölgyes nem sűrű /K/
 5. fái alá elegendő fény jut
 6. ezért fű gazdagon nőhet
 7. virág alattuk
 8. cserje
 9. /? az egyedülálló/ tölgy zömök törzsű
 10. terebélyes koronájú
 11. hosszú életű fa
 12. kérge mélyen repedezett
 13. levelei /K/ sötétzöldek
 14. fényesek
 15. ősszel megbarnulnak
 16. és lehullanak /?/
 17. porzós virágai laza barkát alkotnak /K/
 18. termős virágai csomókban ülnek /K/
 19. egylaki növény, mint a kukorica
 20. szélporozta
 21. a makk /K/
 22. száraz
 23. zárt termés
 24. egymagvu
 25. kupacsban ül /K/
 26. a vaddisznó szívesen fogyasztja.

Gazdasági jelentősége:

1. fásszára tömör
2. kemény
3. csersavat tartalmaz
4. /? ezért/ ellenáll a víznek
5. víz alatti építkezésre
6. hordódongák
7. bányafa készítésére kiválóan
8. vasuti talpfa alkalmas
9. butor
10. parketta készítésére alkalmas
11. tűzifának

12. a csertavból az iparban pácot

13. festéket

14. gyógyszer
készítenek.

A bükk: 1. középhegységeink magasabb részein

2. hűvösebb helyeken

3. a tölgyeseket váltják fel /K/

4. kérgük sima

5. szürke /K/

6. törzsük magas növéssü

7. lombkoronájuk zárt

8. aljnövényzet csak lombfakadás előtt van

9. később árnyékkedvelő növények élnek ott

10. egylaki növény

11. makktermése kettesével helyezkedik el /K/

12. kiváló ipari és

13. tűzifa.

A cserjék: 1. fás szárú növények

2. gyökerük felett mindjárt

elágaznak

3. a tövükből

4. az erdei fák lombkoronája alatt,

5. az erdőszélen

6. sziklás lejtőkön nőnek.

7. füves legelőkön is

A kökény /K/: 1. a szilvafa rokona

2. virágai fehérek /K/

3. termése csonthéjas /K/

4. gömbölyű

5. kék

6. fanyar

7. ha teljesen megérett

8. ha megcsipte a dér élvezhető

9. oldalágai szurós tövisekké alakultak

10. ezek az ágtövisek védik a növényt

11. a hasznos madarak védelmet találnak köztük.

- A mogyoró:
1. síksági és
 2. hegyvidéki erdők aljnövénye
 3. világos
 4. porzós barkái ősszel kifejlődnek /K/
 5. kora tavasszal megnyulnak
 6. sok virágpor dől belőlük
 7. már lombfakadás előtt virágzik
 8. a termős virágok bibéi pirosak
 9. a szél porozza
 10. egylaki növény
 11. makktermése a mogyoró /K/
 12. rojtos kupacslevelekkel /K/
 13. puha
 14. magjában sok az olaj
 15. a keményítő és a
 16. fehérje
 17. tápértéke igen nagy,

- A vadrózsák /K/:
1. másnéven csipkerózsák
 2. a napos helyeket szereti
 3. levelei összetettek /K/
 4. egy nyélen 5-7 levélkével
 5. hajtásai bőrén tüskék képződnek /K/
 6. nyáron virágzanak
 7. termésük a csipkebogyó /K/
 8. mely tulajdonképpen terméscsoport
 9. sok benne a C-vitamin
 10. lekvárt
 11. teát készítenek
 12. szörpöt belőle.
 13. bort

Az erdeifenyő:

1. A magasabb hegyeken a lombos erdőket fenyvesek váltják fel
2. a fenyvesekben kevés a fenyő /K/
 3. a fű
 4. a madárfészek is kevés
 5. a madárdal
 6. nesztelenül lépkedhetünk
 7. a felgyülemlett levélszőnyegen
8. Hazánk nyugati részén a
 9. dombokon és
 10. hegyeken alakultak ki
 11. a Bakonyban

- környezeti igényük:
1. hűvös éghajlat
 2. párás
 3. tápanyagban szegényebb talajon is megélnek
 4. diszfának is ültetik

- levelük:
1. tülevél /K/
 2. keskeny
 3. hegyes
 4. több évig a fán marad
 5. nem egyszerre hullatja
 6. ezért örökzöldnek nevezik

- gyökérzetük:
1. nem hatol mélyen a talajba
 2. csak gombákkal "szövetkezve" képes
 3. felvenni /? a talajból/
 4. a vizet és
 5. a benne oldott táplálékot

- törzsük: 1. 15-30 m magas lehet

- virágzatuk:
1. a porzós virágai sok virágport termelnek /K/
 2. szélllel porzódik /egylaki/
 3. termős virágai a tobozt alkotják /K/
 4. ez pikkelyszerű
 5. termőlevelekből áll /K/
 6. melyek tövén szabadon
 7. fedetlenül huzódnak meg a
 8. magkezdemények

9. ezért nevezzük nyitvatermő növényeknek

10. Az eddig tanult növények magja
11. magházba zártan fejlődik
12. ezért zárvatermő a nevük
 13. Megporzás után a toboz termőlevelei
 14. összezáródnak
 15. magzöldülnek
 16. a második évben tovább nőnek
 17. megbarnulnak
 18. megfásodnak
 19. védik a fejlődő magvakat
 20. mikor megérnek ismét szétnyílnak
 21. közülük a szárnyas magvak kiperegnek,

A fenyőfák fájában: 1. gyanta képződik /K/

2. ebből terpentint
3. olajat készítenek
4. hegedűgyantát
5. fája nagyon tartós
6. épület- és
7. butorfának alkalmas
8. csónakkészítésre

Az erdeifenyő levele: 9. 4-5 cm hosszú.

Az erdei pajzsika: 1. hegyvidékeinken

2. árnyas
3. nedves erdőkben él
4. szára a föld alatt van
5. gyöktörzs a neve /élő növény/
6. belőle nőnek ki a levelei
7. melyek kétszeresen szárnyasak /K/
8. 60-70 cm hosszúak
9. A fiatal levelek kunkorodottak
 10. dusan
 11. barnás színű
 12. pikkelyszerű szőrrel borítottnak

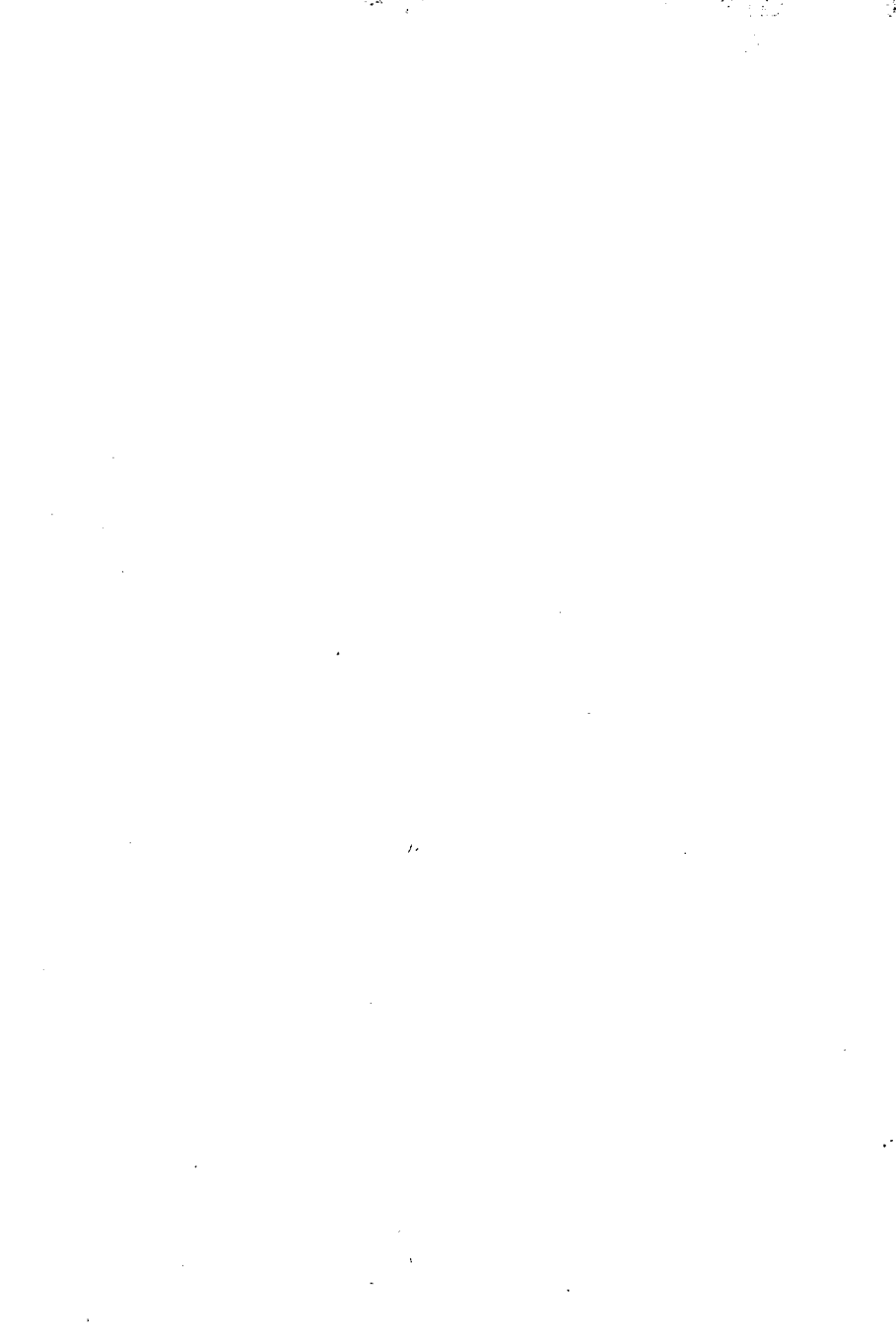
13. kifejlett leveleiknek fonákán /K/
14. kettős sorban
15. barna csomócskák vannak:
16. ezek a spóratokok /K/
17. bennük a szabad szemmel nem lát-
ható
18. tömérdek spóra
19. a szél szétfujja őket
20. nedves talajra hullva
21. előtelep fejlődik belőle
22. ez lencse nagyságu
23. szív alakú lemezke
24. zöld színű
25. hártvás
26. belőle alakul ki az erdei pajzsika növény
27. virágtalan növény
28. sohasem fejlődik rajta virág
29. tehát termése sem lehet.

- A mohák /K/:
1. nemcsak az erdők talaján
 2. hanem a források melletti köveken
 3. fakérgeken is megtalálhatók
 4. szintén spórákkal szaporodnak
 5. a mohapárna számtalan apró növénykékből áll
 6. a földbe kapaszkodó szálacskái
 7. nem igazi gyökerek
 8. csak rögzítő fonalak
 9. a porral hulló táplálékot
 10. vízzel
 11. a levelek veszik fel
 12. a mohák jól tűrik
 13. a hideget
 14. a meleget
 15. a szárazságot
 16. a nedvességet
 17. védik a talajt a kiszáradástól
 18. elhalt részeiken
 19. elősegítik a termőtalaj képződését
 20. virágkereskedésekben is használják
- /virágtalan növény/.

- A zuzmók /K/:
1. fakérgéken
 2. fakerítéseken telepszének meg
 3. köveken
 4. sziklákon
 5. kéregszerű bevonatot alkotnak
 6. Van közöttük szakállasan ágas-bogas is
 7. a moháknál egyszerűbb növények:
 8. se gyökerük
 9. se száruk nincsen
 10. se levelük
 11. előkészítik a talajt a fejlettebb növények számára
- /virágtalan növények/.

- A csiperke /K/:
1. gombanövény
 2. se gyökerük
 3. se száruk nincsen
 4. se levelük
 5. korhadéklakó
 6. az avart hálózák be a gombafonalak
 7. ezekből nő ki a gomba földfeletti része
 8. a gomba termőteste /K/
 9. ez a gombafonalak sűrű szövedéke
 10. egyik része a tönk /K/:
 11. a gallérral /K/
 12. ami a burok maradéka
 13. mely a fiatal termőtestet borítja
 14. a kalap a termőtest másik része /K/
 15. alsó részét, rózsaszín-barna lemezek borítják
 16. köztük érnek a spórák
 17. ezeket a szél terjeszti
 18. és gombafonalak nőnek belőlük
 19. a csiperke jó ízű
 20. tápláló
 21. virágtalan növény
 22. pincékben is termesztik.

- A gyilkos galóca /K/:
1. igen hasonlít a csiperkéhez
 2. halálosan mérgező gomba
 3. tönkjén a gallér mellett
 4. bocskora is van /K/
 5. lemezei mindig fehérek.



Az I. téma

mérőlap változatai,
javítókulcsai
és
statisztikai adatai



A téma ismeretanyaga 6 változatra oszlik. Az egyes változatok alternatív elemeinek száma a következő:

A változat:	45
B változat:	44
C változat:	44
D változat:	41
E változat:	45
F változat:	46

A tankönyvi I. és II. tárgykör növénytani egységeinek összevonásáról, annak szükségességéről a bevezetőben már szoltunk. A témában csak annyi állattani vonatkozás van, amennyi a feldolgozott növények kártevőjeként a tantervadáta okokból szerepel /a burgonyabogár/.

A tantárgy tantervének koncentrikusan és lineárisan bővülő felépítéséből adódik, hogy a 6. osztályban az ismeretek strukturája az előző évre épül, annak bővülését jelenti tartalomban és terjedelemben egyaránt.

A téma mennyiségi elemzése során a célfogalmak, a hozzájuk tartozó tények és képzetek összege az alábbi:

a célfogalmak száma összesen:	22,
a hozzájuk tartozó tények száma:	361,
a hozzájuk tartozó képzetek száma:	75.

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilág 6. osztály

A/ változat

Név:
 Osztály:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. Rajzold le a porzós /him/ virág jelét!

a	
1	

2. Melyik az az idén tanult növénycsoport, amelyre ráismeresz az alant felsorolt tulajdonságok alapján?

a fakerítések, sziklák, kövek felületét kéregszerűen vonják be; van közöttük elágazó is; mállasztják a köveket, sziklákat; se gyökerük, se száru, se leve-
 lük nincsen

Nevezd meg! a/ _____

a	
2	

3. Mi a különbség a kukorica bugavirágzata és torzsavirág-
 zata között?

A bugavirágzat a/ _____ virágokból áll

A torzsavirágzat b/ _____ virágokból áll

Mi porozza meg a kukoricát? c/ _____

a	b	c	
1	2	1	

4. A burgonyát fészkekbe ültetik. Ez kétféle módon történ-
 het.

Hogyan?

a	b	
1	1	

5. Hasonlítsd össze a tölgyfát és a bükkfát!

A táblázat megfelelő helyére írd be, amit tanultál róluk!

	tölgyfa	bükkfa
törzsének alakja	a/	b/
kérgének felülete	c/	d/
lombkoronájának színe ősszel	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

6. Mely növények levelére, virágzatára, illetve termésére ismersz a rajzok alapján? A rajzok alatt lévő vonalakra /a,b,c/ írd az illető növény nevét!

A virágzatnál és a termésnél azt is írd le, hogyan nevezzük az ilyen virágzatot /d/ és termést /e/!



a/ _____ b/ _____ c/ _____

d/ _____ e/ _____

a	b	c	d	e	
1	2	1	3	2	

7. A csiperkegomba termőtestének rajzáról hiányzik valami, amiről még tanultatok! Pótold a rajzon ezt a hiányzó részt!

a/



Amit rajzoltál, annak a nevét írd ide a vonalra!

b/ _____

a	b	
1	1	

A/ változat.

8. Megfelelő sorrendben ird le a napraforgó talajelőkészítő és ápolási munkáit!

ősszel: a/ _____
 b/ _____
 kikelés után: c/ _____
 d/ _____

a	b	c	d	
3	3	5	4	

9. Rajzold le egy virág porzóját, és részeinek nevét ird a vonalakra!

a/ _____ c/ _____
 b/ _____ d/ _____

a	b	c	d	
2	2	3	3	

10. Sorold fel azokat az idén tanult növényeket, melyeknek termése, illetve magja olajat tartalmaz!

a	b	c	d	e	
2	2	2	2	3	

11. Milyen színű a kökény virága? a/ _____
 és termésének héja? b/ _____

a	b	
1	1	

12. Mely állítások jellemzőek a lenre?

Először keresd meg, hogy a négy állítás közül melyek érvényesek rá, és az azok előtt álló betűjeleket karikázd be!

- a/ dudvás szára 1 m magasra nő
 b/ egylaki növény
 c/ kékszinű virágai egyiyaruak ?
 d/ hazánkban sokat természetnek

Most keresd meg, hogy a nagybetűkkel jelölt összegeezések közül melyik a megfelelő, és annak a betűjelét írd az e/-vel jelölt vonalra!

- A a/ is, b/ is, c/ is jellemző
 B a/ és c/ a jellemző
 C b/ és d/ a jellemző
 D csak a d/ a jellemző
 E mind a négy állítás jellemző

e/ _____

a	b	c	d	e	
2	5	3	3	3	

13. Írd le az erdei pajzsika fejlődésének menetét!

spórából a/ _____ fejlődik;
 belőle alakul ki a b/ _____;
 abból nőnek a c/ _____
 és a d/ _____;
 és ezeken ismét e/ _____ fejlődnek.

a	b	c	d	e	
2	3	5	4	5	

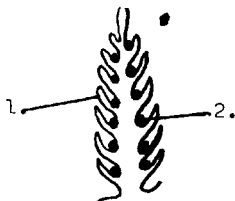
Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

A/ változat

Szorgalmi feladatok14. A tobozvirágzat vázlatos rajzát látod.

A megszámozott részeket és a megfelelő megnevezést kösd össze vonallal!



a/ termőlevél

b/ magkezdemény

a	b	
2	2	

15. A baloldali oszlopba megszámozva leírtuk, hogy miből készülnek a jobboldali oszlopban felsorolt termékek, - ezeket kisbetűkkel jelöltük meg.

Az eléjük húzott vonalra annak a növénynek, termésnek, illetve növényi anyagnak a számát irjad, amiből az illető terméket készítik!

1. tölgyfából

2. a napraforgó olajából

3. csipkebogyóból

4. erdeifenyőből

5. csersavból

___ a/ csónak

___ b/ pác

___ c/ bányafa

___ d/ szörp

___ e/ étolaj

___ f/ vasuti talpfa

___ g/ festék

a	b	c	d	e	f	g	
2	2	2	2	2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ___%pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az ujrászkiosztásért felelős:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. a = Ő
2. a = zuzmók
3. a = porzós
b = termős
c = a szél
4. a = kézzel /kapával/
b = géppel
/Tanulók szabad sorrendben!/
5. a = zömök
b = magas növési
c = repedezett
d = sima
e = barna
f = színes
6. a = burgonya
b = kukorica
c = kökény
d = bugavirágzat
e = csonthéjas
7. a = gallér rajza
b = gallér
8. a = trágyázás
b = őszi mélyszántás
c = egyelés
d = kapálás
9. a = portok rajza
b = porzósál rajza
c = portok
d = porzósál
10. a = kukorica
b = kender
c = len
d = napraforgó
e = mogyoró
/Tanulók szabad sorrendben!/
11. a = fehér
b = kék

12. a,c = bekarikázni
b,d = nem kell bekarikázni, de pozitív válasz!
e = B
13. a = előtelep
b = gyöktörzs
c = gyökerek
d = levelek
e = spóratokok

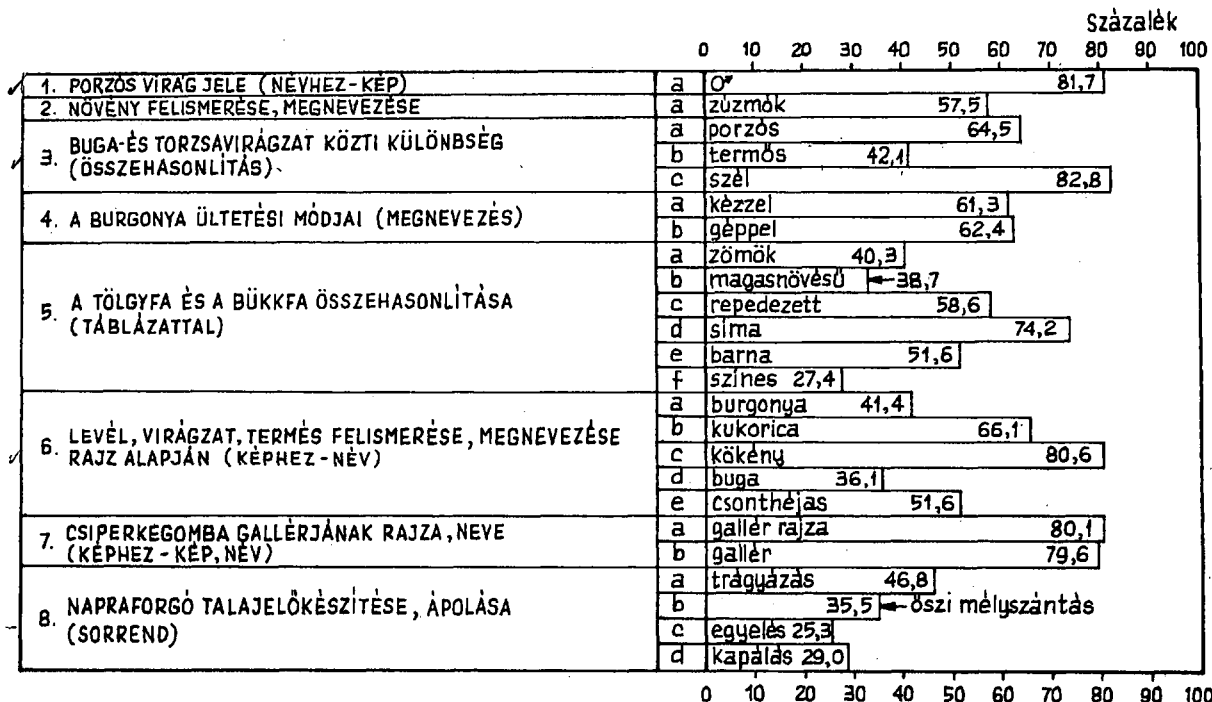
Szorgalmi feladatok:

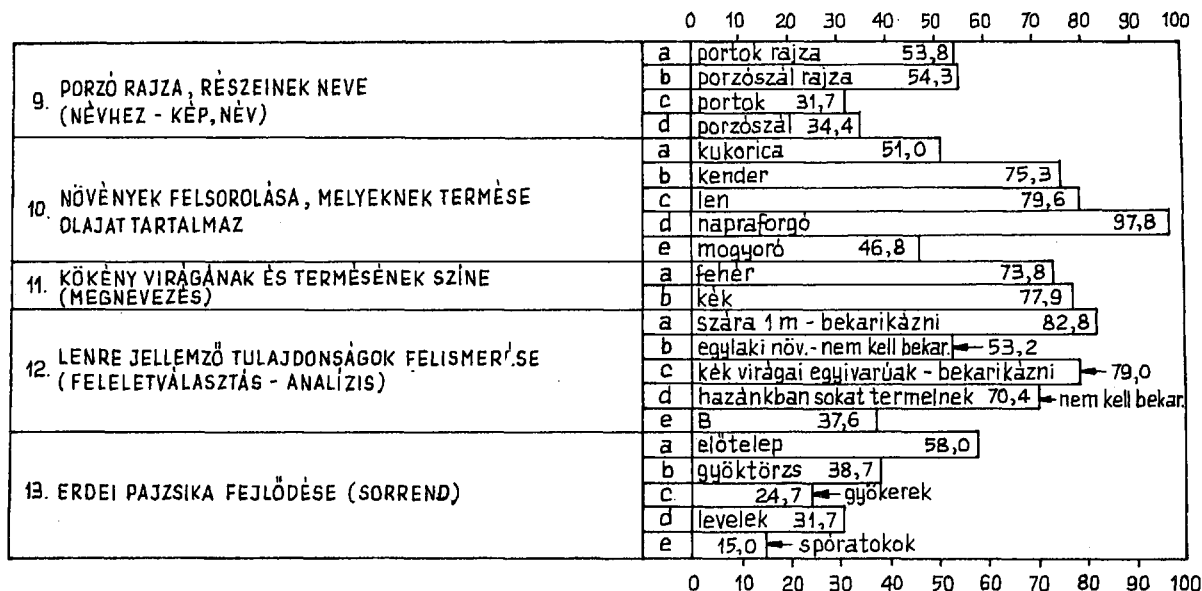
14. a = 1. - termőlevél
b = 2. - magkezdemény
15. 1. = c,f
2. = e
3. = d
4. = a
5. = b,g

Osztályozottá alakításkulcsa:

jeles	79,0 - 100,0
jó	60,0 - 78,0
közepes	41,0 - 59,0
elégséges	21,0 - 40,0
elégtelen	0,0 - 20,0

AZ I/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





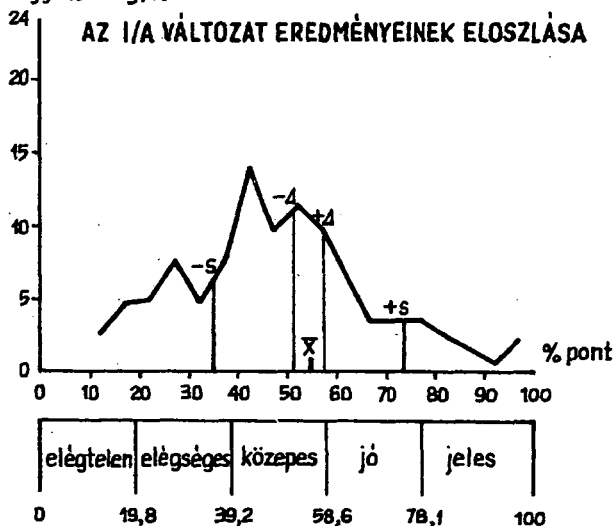
**Az I/A változat összefoglaló
adatai**

A tanulók száma		186
Átlag \bar{x}		54,78 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm	2,79 %p
Pontossági köve- telmény / $\pm 5\%$ /	\pm	5,80 %p
Szórás $\pm s$	\pm	19,41 %p
Relatív szórás		40,41 %

Eloszlás

%pont	Tanuló /% /
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	2,6
17,5	4,8
22,5	4,9
27,5	7,5
32,5	4,8
37,5	7,5
42,5	13,9
47,5	9,6
52,5	11,2
57,5	9,6
62,5	6,4
67,5	3,2
72,5	3,2
77,5	3,2
82,5	2,6
87,5	1,6
92,5	0,5
97,5	2,1

Relatív gyakoriság, %



Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

B/ változat
Név:
Osztály:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. Melyik tápanyag raktározódik a burgonya gumójában?

a/ _____

a	
1	

2. Hogyan nevezik a termelők azt a kendert, amelyiken csak
Q virágok nyílnak?

ä/ _____

a	
1	

3. Rajzold le az erdeifenyő tülevelét eredeti hosszúságban!

a	
1	

4. Melyik idén tanult növénykékre ismersz rá az alant felsorolt tulajdonságok alapján?

Leveleik veszik fel a táplálékot; az időjárás szélségeit jól tűrik; védik a talajt a kiszáradástól; erdők talaján, köveken, fakérgeken élnek; a virágke-
reskedésekben is használják.

Nevezd meg! a/ _____

a	
2	

B/ változat

5. Nevezd meg a napraforgó tanult kártevőjét!

a/ _____

Milyen kártevő ez, növényi vagy állati?

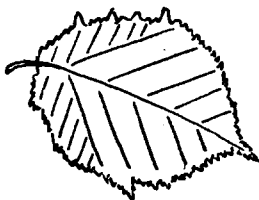
Huzd alá a megfelelő szót!

a	b	
2	2	

6. Mely növények levelére, virágjára, illetve termésére ismeresz a rajzok alapján?

A rajzok alatt lévő vonalakra /a,b,c/ ird az illető növény nevét!

A virágnál és a termésnél azt is ird le, hogyan nevezzük az ilyen virágot /d/ és termést /e/!



a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	2	1	3	2	

7. Nevezd meg a kukorica növényi kártevőjét!

a/ _____

a	
1	

8. Sorold fel az idén tanult egylaki növényeket!

a	b	c	d	e	
2	3	3	4	5	

B/ változat

11. A baloldali oszlopban felsorolt szavakhoz, - melyeket megszámoztunk, - keresd meg a jobboldalon felsorolt állítások közül a megfelelőt /ezeket kisbetűkkel jelöltük/! Az állítások elé húzott vonalakra a megfelelő szám beírásával válaszolj!

- | | | |
|--------------------------|-------|--|
| 1. egymagvu kaszattermés | _____ | a/ az erdeifenyő is az |
| 2. egylaki növény | _____ | b/ a hajtások bőréből képződik |
| 3. tüske | _____ | c/ a terméshéj nem nő össze a maghéjjal |
| 4. virágtalan növény | _____ | d/ a ♂ és a ♀ virágok ugyanazon a növényen fejlődnek |
| 5. zárvatermő növény | _____ | e/ se magja, se termése nem lehet |
| | _____ | f/ magja magházba zártan fejlődik |
| | _____ | g/ a csiperkegomba is az |

a	b	c	d	e	f	g	
5	5	5	5	4	5	5	

12. Mely állítások jellemzőek a burgonyára?

Először keresd meg, hogy a négy állítás közül melyek érvényesek a burgonyára, és azoknak a betűjelét karikázd be!

- ☒ a/ Vékony gyökerei vannak.
☒ b/ Lila, vagy fehér virágai ♂-ak.
☒ c/ Egyenes sorokba, fészkekbe ültetik.
☐ d/ A termését fogyasztjuk.

Most keresd meg, hogy a nagybetűkkel jelölt összegeзések közül melyik a megfelelő, és annak betűjelét írd az e/-vel jelölt vonalra!

- A a/ is, b/ is, c/ is jellemző
 B a/ és c/ a jellemző
 C b/ és d/ a jellemző
 D csak a d/ a jellemző
 E mind a négy állítás jellemző

e/ _____

a	b	c	d	e	
2	3	1	4	2	

B/ változat

13. A mogyoró kupacsának rajzát látod, de hiányzik belőle a termés.

Pótolj a rajzon a hiányt!

a/



Nevezd meg a mogyoró termését!

b/

a	b	
2	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

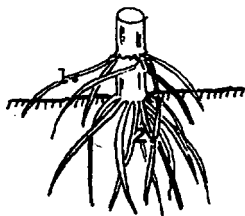
14. Ha tudsz, akkor nevezd meg a csiperkegombán kívül még három ehető gombát!

a	b	c	
2	2	2	

15. A rajzon a kukorica gyökérzetét látod.

A megszámozott részeket és a megfelelő megnevezést kösd össze vonallal!

a/ bojtos mellékgyökérzet



b/ koronagyökerek

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizorositásért felelős:

B/ változat

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-------|
| 1. a = keményítő | 11. a = 2 | e = 4 |
| 2. a = magvas kender | b = 3 | f = 5 |
| 3. a = tülevél /kettes/ rajza | c = 1 | g = 4 |
| 4-5 cm hosszúságban | d = 2 | |
| 4. a = mohák | 12. a,b,c = bekarikázni | |
| 5. a = napraforgószáclap | d = nem kell bekarikázni, | |
| b = "növényi" aláhúzása | de pozitív válasz! | |
| 6. a = mogoró | e = A | |
| b = napraforgó | 13. a = a mogoró makkjának | |
| c = vadrózsák | rajza | |
| d = csöves virág | b = makktermés | |
| e = csipkebogyó | | |
| 7. a = kukoricaüszög | | |
| 8. a = kukorica | | |
| b = tölgyfa | | |
| c = bükkfa | | |
| d = erdeifenyő | | |
| e = mogoró | | |
| /Tanulók szabad sorrendben!// | | |
| 9. a = kalap rajza | | |
| b = tönk rajza | | |
| c = kalap | | |
| d = tönk | | |
| 10. a = durva vászon | | |
| b = zsinór | | |
| c = kötél | | |
| /Tanulók szabad sorrendben!// | | |
| d = olaj | | |
| e = festék | | |
| f = finom vászon | | |
| g = olaj | | |
| h = festék | | |
| i = lakk | | |
| /h-i = szabad sorrendben!// | | |

Szorgalmi feladatok:

14. a-c = értelem szerint
15. a = 1. - bojtos mellékgyökérzet
- b = 2. - koronagyökerek

Osztályozottá alakításkulcsa:

jeles	86,0 - 100,0
jó	65,0 - 85,0
közepes	45,0 - 64,0
elégseges	24,0 - 44,0
elégtelen	0,0 - 23,0

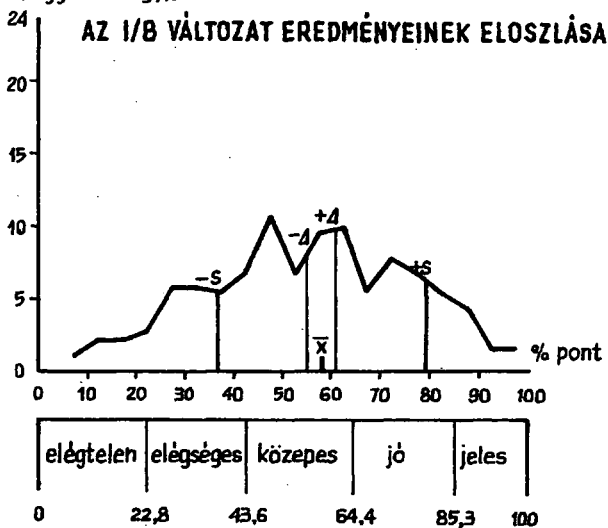
Eloszlás

Az I/B változat összefoglaló
adatai

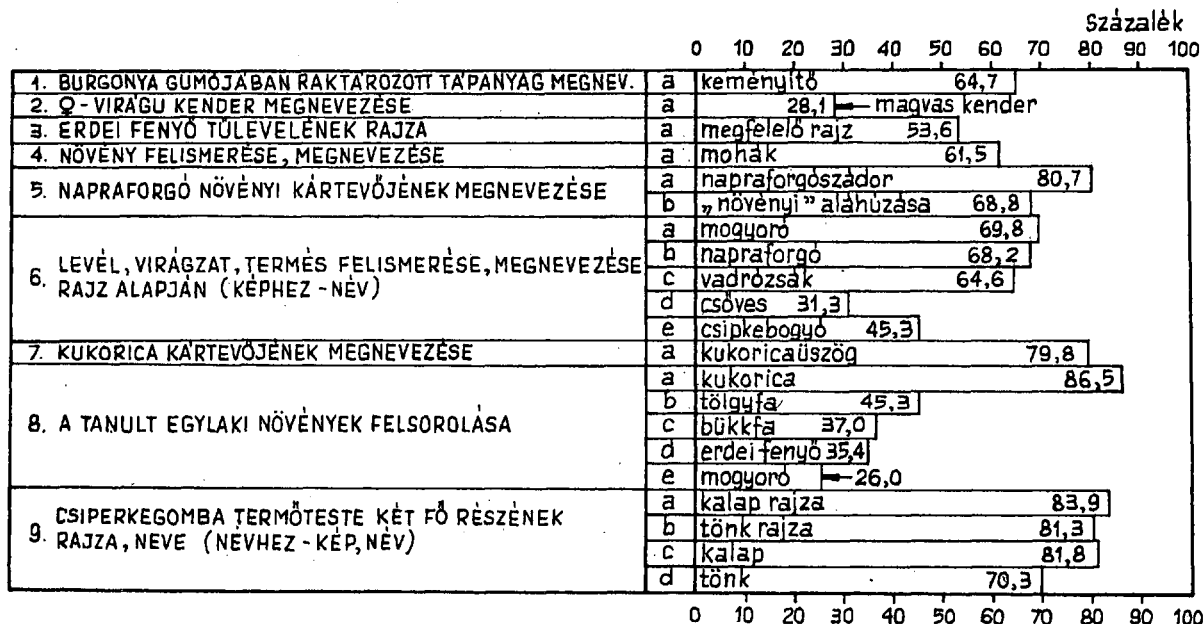
A tanulók száma	192
Átlag \bar{x}	58,55 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm 2,94 %p
Pontossági követelmény $\pm 5\%$	\pm 5,36 %p
Szórás $\pm s$	\pm 20,82 %p
Relatív szórás	37,90 %

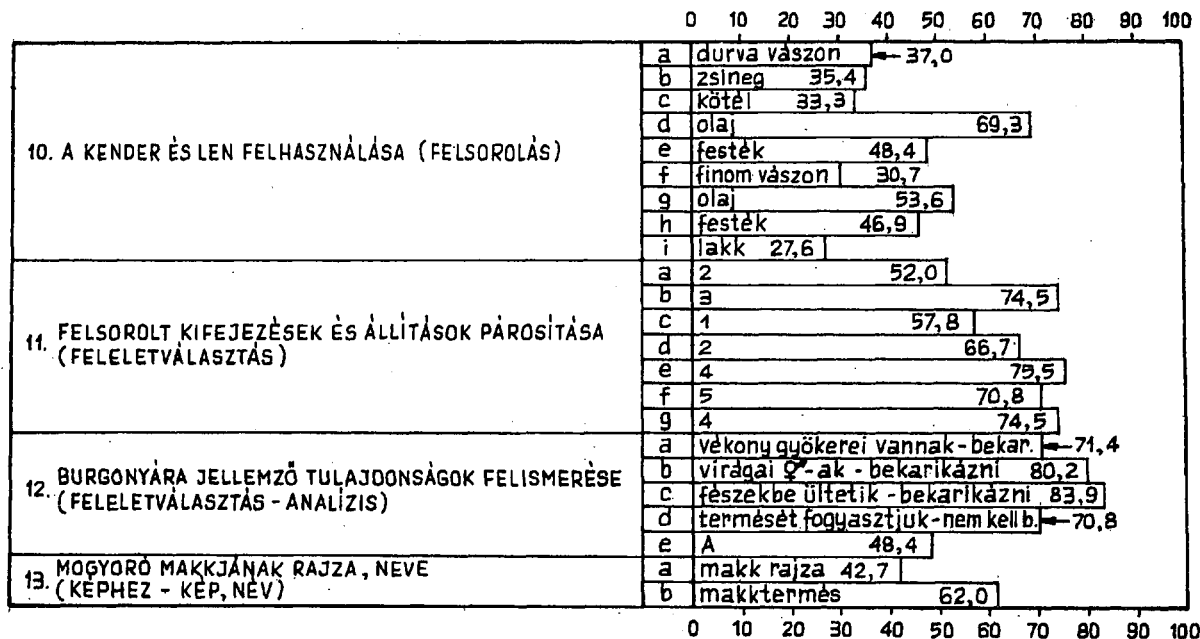
%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	1,0
12,5	2,0
17,5	2,0
22,5	2,6
27,5	5,7
32,5	5,7
37,5	5,2
42,5	6,7
47,5	10,4
52,5	6,7
57,5	9,3
62,5	9,8
67,5	5,2
72,5	7,8
77,5	6,7
82,5	5,2
87,5	4,1
92,5	1,5
97,5	1,5

Relatív gyakoriság, %



AZ I/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

C/ változat

Név:
Osztály:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. Melyik vitamintól tartalmaz sokat a csipkebogyó?

a/ _____

a	
1	

2. Hogyan nevezzük a kökény szurós oldalágát?

a/ _____

a	
1	

3. Rajzold le a termős /nő/ virág jelét!

a	
1	

4. A felsorolt szavakról melyik idén tanult növényekre ismeresz? A növény nevét írd a megfelelő vonalakra!

gyanta: a/ _____

kétlaki: b/ _____

cimer: c/ _____

a	b	c	
1	1	2	

5. Sorold fel az idén tanult virágtalan növényeket!

_____	_____
_____	_____

a	b	c	d	
2	2	2	1	

C/ változat

6. Mely növények levelére, virágjára, illetve termésére ismeresz a rajzok alapján?

A rajzok alatt lévő vonalakra /a,b,c/ ird a növény nevét! A termésnél azt is ird oda, hogyan nevezzük az ilyen termést /d/!



a/ _____ b/ _____ c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	2	1	1	

7. Hasonlítsd össze a burgonyát és a napraforgót!

A burgonya felsorolt tulajdonságai mellé ird a napraforgó megfelelő tulajdonságait!

burgonya

napraforgó

ültetik

a/ _____

élő növény

b/ _____

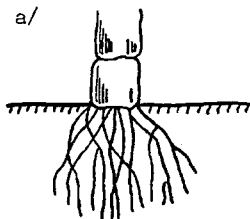
gumója keményítőt raktároz c/ magja _____ tartalmaz

a	b	c	
2	2	1	



8. A rajzon a kukorica bojtos gyökérzetét látod.

A szár rész talajfeletti alsó büttyéből azonban még más gyökerek is nőnek, de ezek a rajzról hiányoznak. Pótold a rajzon ezt a hiányt!



Nevezd meg ezeket a gyökereket!

b/ _____

a	b	
1	1	

9. A gazdanövény mely részére telepszik a napraforgószá-
dor?

a/ _____

Miben áll a kártétele?

b/ _____

a	b	
2	2	

10. Rajzold le egy virág termőjét, és nevezd meg a része-
it!

a/

d/ _____

b/

e/ _____

c/

f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	3	3	3	

C/ változat

11. A baloldali oszlopban felsorolt szavakhoz /számozással jelöltük őket/ keresd meg a jobboldalon felsorolt állítások /ezeket kisbetűkkel jelöltük/ közül a megfelelőt! Az eléjük húzott vonalakra a megfelelő szám beírásával válaszolj!

- | | | |
|-----------------------|-------|---|
| 1. kétlaki növény | _____ | a/ a maghéj és a termésfal összenőtt |
| 2. nyelvcsirke | _____ | b/ a kender is az |
| 3. nyitvatermő növény | _____ | c/ hegyes végű, szurós oldalág |
| 4. szemtermés | _____ | d/ szabadon, fedetlenül vannak a magkezdemények |
| 5. tövis | _____ | e/ se porzó, se termő nincs benne |
| | _____ | f/ egyik növényen csak σ^7 , a másikon csak \varnothing virágok vannak |
| | _____ | g/ a napraforgónak van |

a	b	c	d	e	f	g	
5	4	4	4	5	2	3	

12. Mely állítások jellemzőek a napraforgóra?

Először keresd meg, hogy a négy állítás közül melyek érvényesek a napraforgóra, és azok betűjelét karikázd be!

- a/ Régebben csak kerti dísnövény volt;
 b/ rovarok porozzák meg;
 c/ sűrűn vetve zöldtakarmánynak, silónak használják;
 d/ meleg- és szárazságtűrő egynyári növény.

Most keresd meg, hogy a nagybetűkkel jelölt összegeзések közül melyik a megfelelő, és annak a betűjelét írd az e/-vel jelölt vonalra!

- A a/ is, b/ is, c/ is jellemző
 B a/ és b/ a jellemző
 C c/ és d/ a jellemző
 D csak a c/ a jellemző
 E mind a négy állítás jellemző

e/ _____

a	b	c	d	e	
3	5	2	4	5	

C/ változat

13. A kérdések a
- mohákra
- vonatkoznak!

Mivel szaporodnak? a/ _____
 Mikből áll a mohapárna? b/ _____
 Mivel kapaszkodnak a földbe? c/ _____
 A mohanövények mely része veszi fel a táplálékot?
 d/ _____
 Honnan veszi a táplálékot? e/ _____

a	b	c	d	e	
1	2	1	2	3	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

14. Ismersz-e az erdeifenyőn kívül még más fajta fenyőfát is? Ha igen, akkor nevezd meg kettőt!

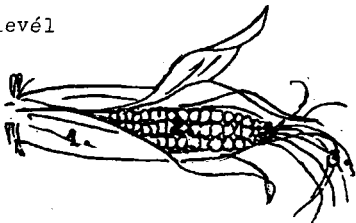
a	b	
2	2	

15. A rajzon egy kukoricacsövet látsz.

A megszámozott részeket és a megfelelő elnevezéseket kösd össze vonallal!

b/ buroklevél

c/ kukoricacső



a/ bibeszálak

a	b	c	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - az MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az ujrászkészítésért felelős:

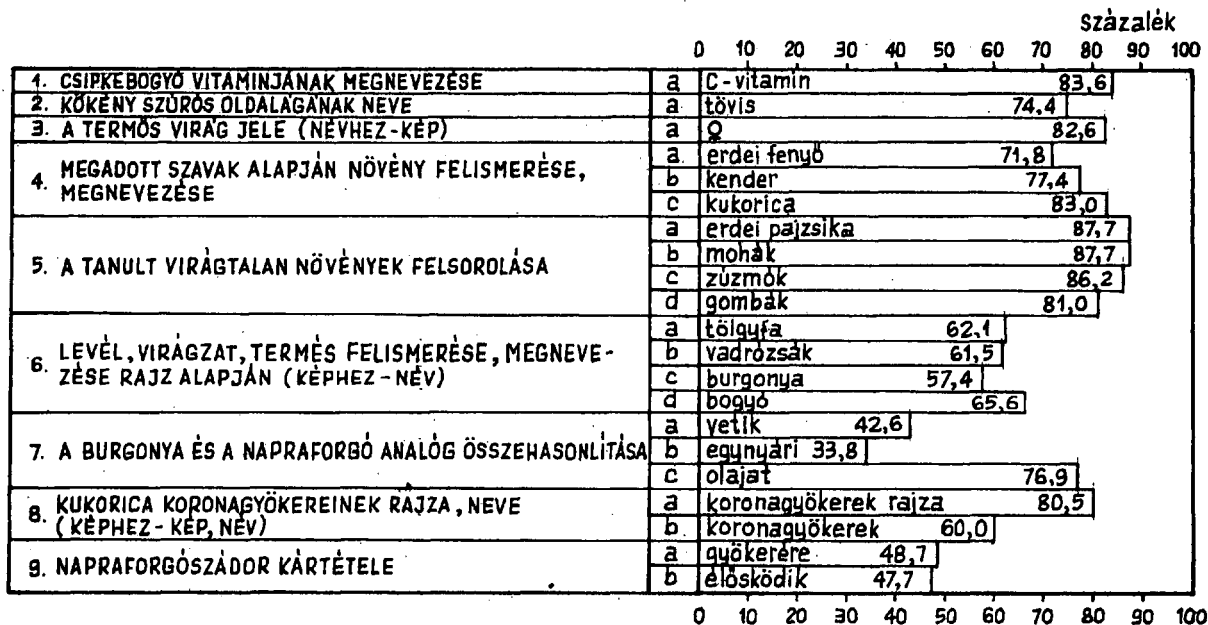
A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. a = C-vitamin
2. a = tövis
3. a = Q
+
4. a = erdeifenyő
b = kender
c = kukorica
5. a = erdei pajzsika
b = mohák
c = zuzmók
d = gombák
/Tanulók szabad sorrendben!/
6. a = tölgyfa
b = vadrózsák
c = burgonya
d = bogyó
7. a = vetik
b = egynyári
c = olajat
8. a = koronagyökerek rajza
b = koronagyökerek
9. a = gyökerére
b = élősködik
10. a = bibe rajza
b = bibeszál rajza
c = magház rajza
d, e, f = megfelelő elnevezések
11. a = 4
b = 1
c = 5
d = 3
e = 2
f = 1
g = 2
12. a - d = bekarikázni
e = E
13. a = spórákkal
b = sok apró növényekből
c = vékony szálcskákkal
d = levelek
e = a mohapárnában lévő
porból és vízből
14. a - b = értelem szerint
15. a = 3-mal összekötni
b = 1-gyel összekötni
c = 2-vel összekötni

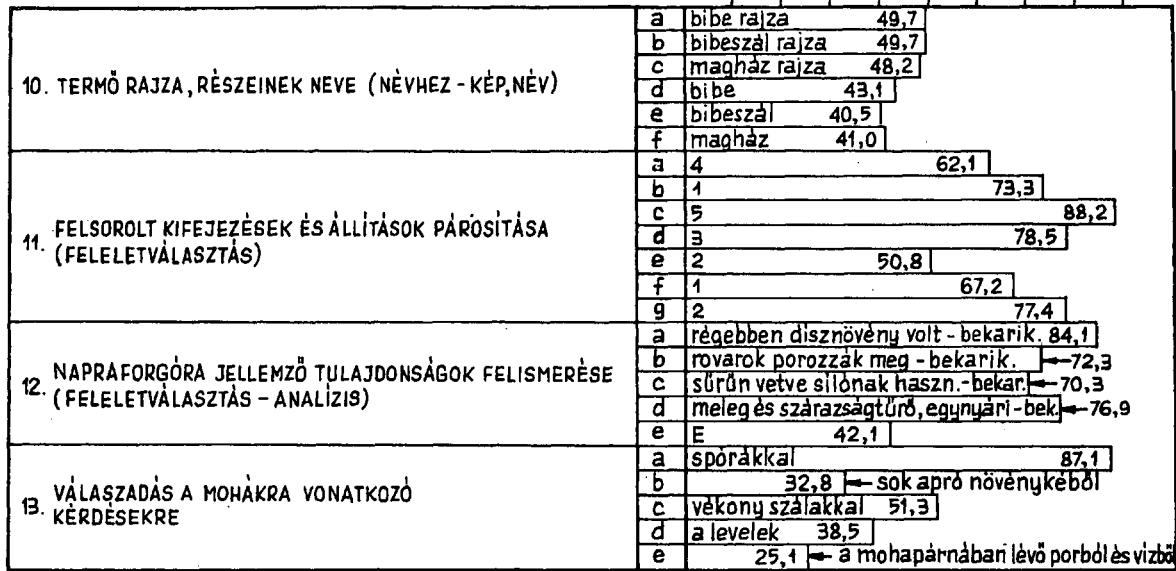
Szorgalmi feladatok:Osztályozattá alakításkulcsa:

jeles	95,0 - 100,0
jó	73,0 - 94,0
közepes	51,0 - 72,0
elégséges	29,0 - 50,0
elégtelen	0,0 - 28,0

AZ I/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEI



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

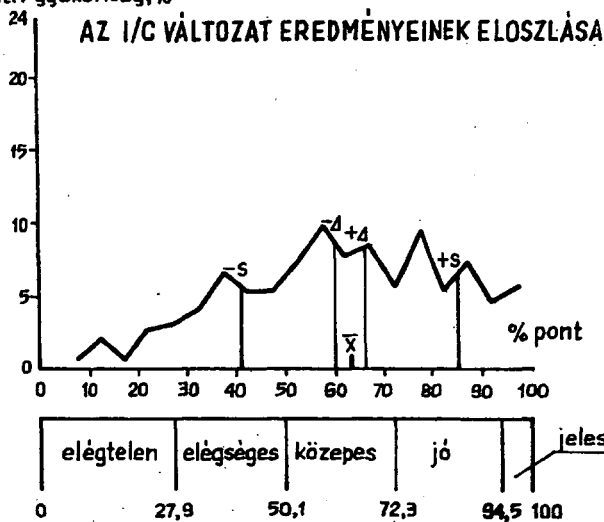
Eloszlás

Az I/C változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	195
Átlag \bar{x}	63,69 %p
Konfidencia intervallum $\pm d$	$\pm 3,11$ %p
Pontossági követelmény $/\pm 5\%/$	$\pm 5,07$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 22,19$ %p
Relatív szórás	36,16 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,5
12,5	2,0
17,5	0,5
22,5	2,5
27,5	3,0
32,5	4,1
37,5	6,6
42,5	5,1
47,5	5,1
52,5	7,1
57,5	9,7
62,5	7,6
67,5	8,2
72,5	5,6
77,5	9,2
82,5	5,1
87,5	7,1
92,5	4,6
97,5	5,6

Relatív gyakoriság, %



Témazáró mérőlap
Általános iskola
Elővilág 6. osztály

D/ változat
Név:
Osztály:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. Mi fejlődik a vadrózsák hajtásainak bőréből?

a/ _____

a	
1	

2. Hogyan nevezzük a tölgyfa porzós virágokból álló virágzatát?

a/ _____

a	
1	

3. Rajzold le a napraforgó nyelvés virágát úgy, ahogy a füzetekben láttad!

a	
3	

4. Az alant felsorolt tulajdonságok alapján melyik idén tanult növénycsoportra ismersz?

Korhadéklakók; se száru, se levelük nincsen;
bő táplálék, nedvesség, kellő meleg szükséges
a fejlődésükhöz.

Nevezd meg! a/ _____

a	
3	

5. Nevezd meg az idén tanult két évelő növényt /a fák és cserjék kivételével!/.

a	b	
5	5	

D/ változat

6. Sorold fel a kender termesztésének legfontosabb munkáit!

a	b	c	
1	1	1	

7. Hasonlítsd össze a vadrózsát és a kökényt!

A vadrózsák tulajdonságai mellé írd a kökény megfelelő tulajdonságait!

/

vadrózsákkökény

csipkebogyó termés

a/ _____

összetett levél

b/ _____

tüskéje van

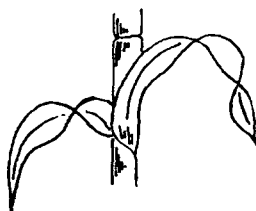
c/ _____

a	b	c	
5	5	4	

8. Mely növények levelére, virágjára, illetve termésére ismeresz a rajzok alapján?

A rajzok alatt lévő vonalakra /a,b,c/ írd a növény nevét!

A termésnél azt is írd oda, hogyan nevezzük az ilyen termést! /d/



a/ _____ b/ _____ c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	2	

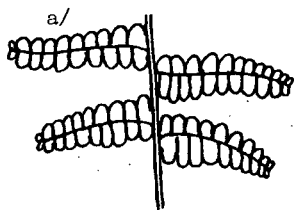
9. Hasonlítsd össze a kukoricát és a napraforgót!

A táblázat megfelelő helyére írd be, amit tanultál róluk!

	kukorica	napraforgó
gyökérzetének típusa	a/	b/
szárának belseje	c/	d/
levelének alakja	e/	f/
virágzata	g/ 0	i/
	h/ ♀	
termésének neve	j/	k/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
1	2	1	1	3	1	2	2	2	1	1	

10. Az erdei pajzsika levelének egy darabját látod a rajzon, mégpedig a fonákát! De valami hiányzik róla! Pótold a rajzon a hiányt!



Nevezd meg, amit rajzoltál!

b/ _____

a	b	
1	1	

11. A baloldali oszlopban - megszámozva - felsoroltuk egyes növények éghajlati igényeit. A jobboldali oszlopban pedig - kisbetűkkel jelölve - a növényeket soroltuk fel. Az eléjük húzott vonalakra a megfelelő szám beírásával válaszolj!

1. A hűvös, párás, csapadékos éghajlatot szereti. _____ a/ a kukorica
2. A meleg, kontinentális éghajlaton nő jól. _____ c/ a len
3. Melegkedvelő. _____ d/ a napraforgó
4. Melegkedvelő, szárazságtűrő. _____ e/ a burgonya

a	b	c	d	e	
1	6	6	5	6	

D/ változat

12. Mely állítások jellemzőek a tölgyfára?

Először keresd meg, hogy a négy állítás közül melyek érvényesek a tölgyfára, és azok betűjelét karikázd be!

a/ Kétlaki növény.

b/ Makkját szívesen fogyasztja a vaddisznó és a házisertés.

c/ Fájában sok a gyanta.

d/ Q virágai csomókban ülnek a hajtásokon.

Most keresd meg, hogy a nagybetűkkel jelölt összegezősek közül melyik a megfelelő, és annak a betűjelét írd az e/-vel jelölt vonalra!

A a/ is, b/ is, c/ is jellemző

B a/ és c/ a jellemző

C b/ és d/ a jellemző

D csak a d/ a jellemző

E mind a négy állítás jellemző

e/ _____

a	b	c	d	e	
2	3	2	3	5	

13. A burgonyagumó szedése kétféleképpen történhet.

Mivel?

a	b	
4	1	

Teljesítmény: _____%pont

Érdemjegy: _____

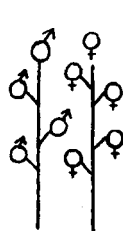
Szorgalmi feladatok:

14. A felhasználás alapján csoportosítsd és nevezd meg a burgonyaféléket!

a	b	c	
2	2	2	

15. A megszámozott rajzok közül melyik illik a jobboldalon felsorolt megnevezésekhez?

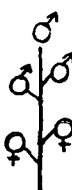
Számjegyét írd a megnevezés elé húzott vonalra!



1.



2.



3.

_____ a/ egylaki növény

_____ b/ kétlaki növény

_____ c/ kétivarú virág

a	b	c	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____%pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizálásért felelős:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. a = túske
2. a = barkavirágzat
3. a = nyelvcsirke rajza
4. a = gombák
5. a = burgonya
b = erdei pajzsika
/Tanulók szabad sorrendben!/
6. a = trágyázás
b = szántás /talajelőkészítés/
c = gyomirtás
/Tanulók szabad sorrendben!/
7. a = csonthéjas
b = egyszerű
c = tövise van
8. a = kukorica
b = len
c = tölgy
d = makk
9. a = mellék /bojtos/ gyökérzet
b = főgyökérzet
c = tömött
d = puha
e = szálas
f = szív
g = buga
h = torzsa
i = fészkek
j = szem
k = kaszat
10. a = spóratokok rajza
b = spóratokok
11. a = 3 b = 2
c = 1 d = 4
e = 1
12. b, d = bekarikázni
a, c = nem kell bekarikázni,
de pozitív válasz!
e = C
13. a = géppel
b = kézi kapával
/Tanulók szabad sorrendben!/
Szorgalmi feladatok:
14. a = étkezési
b = takarmány
c = ipari
/Tanulók szabad sorrendben!/
15. a = 3
b = 1
c = 2
- Osztályozottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 91,0 - 100,0 |
| jó | 69,0 - 90,0 |
| közepes | 46,0 - 68,0 |
| elégseges | 24,0 - 45,0 |
| elégtelen | 0,0 - 23,0 |

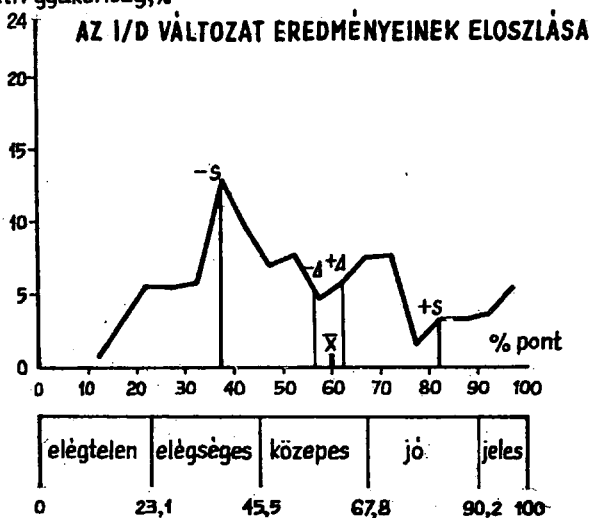
Eloszlás:

Az I/D változat összefoglaló
adatai

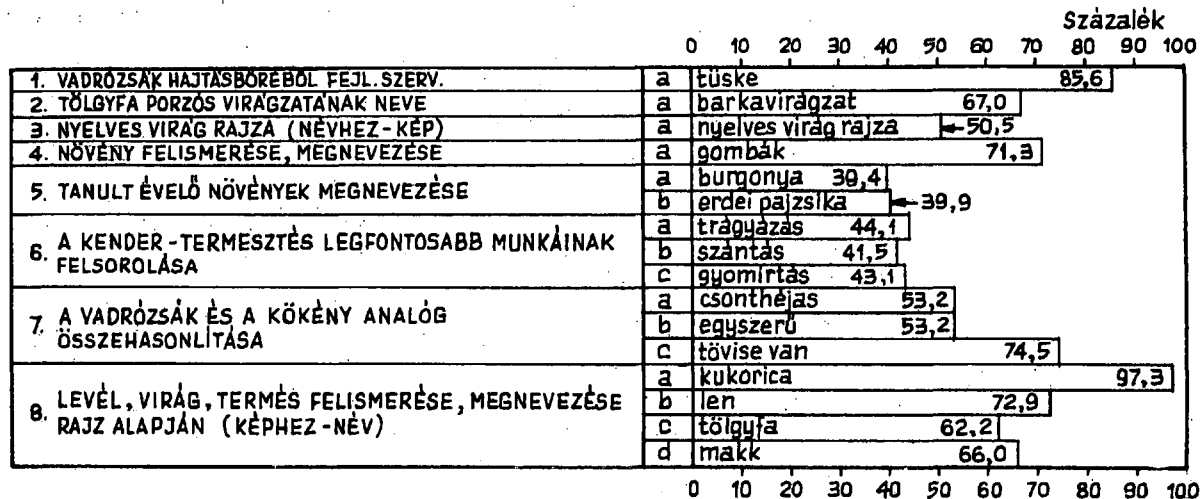
A tanulók száma	188
Átlag \bar{x}	60,17 %p
Konfidencia intervallum $\pm A$	\pm 3,19 %p
Pontossági követelmény $\underline{\pm 5\%}$	\pm 5,96 %p
Szórás $\pm s$	\pm 22,37 %p
Relatív szórás	41,69 %

%pont	Tanuló %
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,5
17,5	3,1
22,5	5,3
27,5	5,3
32,5	5,8
37,5	12,7
42,5	9,5
47,5	6,9
52,5	7,9
57,5	4,7
62,5	5,8
67,2	7,4
72,5	7,4
77,5	1,5
82,5	3,1
87,5	3,1
92,7	3,7
97,2	5,3

Relatív gyakoriság, %



AZ I/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEI



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

9. A KUKORICA ÉS A NAPRAFORGÓ ÖSSZEHAISONLÍTÁSA (TÁBLÁZATTAL)	a	melék (bajtos) gyökérzet	66,1
	b	főgyökérzet	50,5
	c	tömött	48,4
	d	puha	46,9
	e	szálas	21,9
	f	szív	40,1
	g	bugavirágzat	← 39,1
	h	torzsavirágzat	← 38,0
	i	fészekvirágzat	← 35,4
	j	szemtermés	80,7
	k	kaszattermés	61,5
10. ERDEI PAJZSIKA SPÓRATOKJAINAK RAJZA, NEVE (KÉPHEZ - KÉP, NEV)	a	spóratokok rajza	80,9
	b	spóratokok	85,1
11. NÖVÉNYEK ÉS ÉGHAJLATI IGÉNYEIK PÁROSÍTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	3	76,6
	b	2	39,9
	c	1	37,8
	d	4	45,7
	e	1	39,9
12. TÖLGYFÁRA JELLEMZŐ TULAJDONSÁGOK FELISMERÉSE (FELELETVÁLASZTÁS - ANALÍZIS)	a	kétlaki növény - nem kell bekarikázni	← 82,9
	b	bekarikázni - makkját fogy. a sertés	92,0
	c	fájában gyanta - nem kell bekar.	← 79,3
	d	Q virágai csomókban ülnek. - bekar.	← 78,7
	e	C	51,1
13. BURGONYAGUMÓ SZEDÉSMÓDJÁNAK MEGNEVEZÉSE	a	géppel	94,1
	b	kézi kapával	92,0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilág 6. osztály

E/ változat

Név:
 Osztály:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. Alakjuk miatt hogyan nevezzük a fenyőfák leveleit?

a/ _____

a	
1	

2. Melyik növényről tanultad az idén, hogy kétlaki?

a/ _____

a	
1	

3. Rajzolj egy napraforgó-levelet valamennyi részével együtt!

a	b	c	
1	1	1	

4. A felsorolt szavakról melyik idén tanult növényre ismersz?
 A növény nevét írd a megfelelő vonalakra!

kaszattermés: a/ _____

bocskor: b/ _____

csersav: c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

5. Sorold fel az idén tanult szélporozta növényeket!

a	b	c	d	e	f	
2	2	3	4	3	7	

12. Mely állítások jellemzőek az erdeifenyőre?

Először keresd meg, hogy a négy állítás közül melyek érvényesek az erdeifenyőre, és azoknak a betűjelét karikázd be!

- a/ Törzse 15-20 m magasra nő.
- b/ Tülevelei 4-5 cm hosszúak.
- c/ Fája, a benne lévő gyanta miatt tartós.
- d/ Az Alföld jellemző fája.

Most keresd meg, hogy a nagybetűkkel jelölt összegezősek közül melyik a megfelelő, és annak betűjelét ird az e/-vel jelölt vonalra!

- A a/ is, b/ is, c/ is jellemző
- B a/ és c/ a jellemző
- C b/ és d/ a jellemző
- D csak a d/ a jellemző
- E mind a négy állítás jellemző

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	3	1	3	3	

13. Rajzolj egy kukorica- és egy napraforgólevelet, erezetükkel együtt! Az eltérő erezetek nevét ird le!

a/

b/

c/

d/

a	b	c	d	
2	2	1	1	

Teljesítmény: _____ %pont

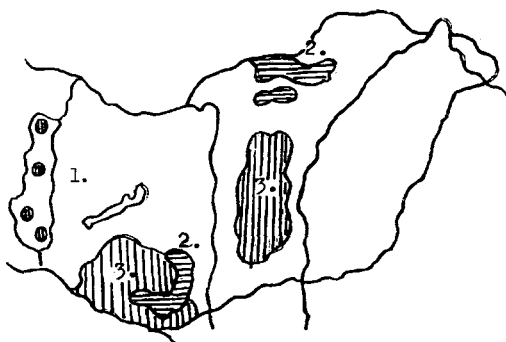
Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

14. Sorold fel azokat a tápláló anyagokat, melyeket a mo-
gyoró is tartalmaz!
- _____
- _____

a	b	c	
2	2	2	

15. Magyarország térképvázlatába berajzoltuk a nagyobb erdőségeket, és ezeket megszámoztuk. A jobboldalon felsorolt fafajták nevét, és a megszámozott területeket kösd össze vonallal aszerint, hogy melyik területre melyik fafajta jellemző!



a/ tölgyfa

b/ bükkfa

c/ fenyőfa

a	b	c	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az ujjrasokszorosításért felelős:

E/ változat

6. A kukoricaüszög ellen égetéssel védekezünk.

A kukorica mely részét kell elégetni?

a/ _____



7. Mely növények levelére, virágzatára, illetve termésére ismeresz a rajzok alapján?

A rajzok alatt lévő vonalakra /a,b,c/ írd a növény nevét!

A virágzatnál és a termésnél azt is írd le, hogyan nevezük az ilyen virágzatot /d/ és termést /e/!



a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	2	2	

8. Hasonlítsd össze a csiperkegombát és a gyilkos galócát!

A csiperkegomba tulajdonságai mellé írd a gyilkos galóca megfelelő tulajdonságait!

csiperkegombagyilkos galóca

ehető

a/ _____

lemezei rózsaszínűek,
később sötétbarnák

b/ _____

csak gallérja van

c/ _____

a	b	c	
2	2	2	

E/ változat

9. A rajzon a kukorica torzsavirágzatát látod, de a virágról hiányzik valami. Pótold a rajzon ezt a hiányt!

a/



Nevezd meg, amit rajzoltál!

b/

a	b	
1	2	

10. Mivel védekezünk a burgonyabogár ellen?

a/

Nevezd meg a burgonyabogár természetes pusztítóit is!

a	b	c	
1	1	1	

11. A baloldali oszlopban - megszámozva - növényeket soroltunk fel. A jobboldali oszlopban pedig - kisbetűkkel jelölve - ezeknek a növényeknek a tulajdonságait. Keresd meg mindegyikhez a megfelelőt, és az eléjük húzott vonalra annak a számnak a beírásával válaszolj, amelyik növényre vonatkozik.

1. a kukorica levele

a/ toktermése van

2. a burgonya

b/ párhuzamos erezetű

3. a kendernek

c/ a laza homoktalajt szereti

4. a lennek

d/ érdesek a levelei

5. a napraforgónak

e/ termelőhelyét évente változtatják

f/ 3 m magas lágyszára nő

g/ mérgező bogyótermése van

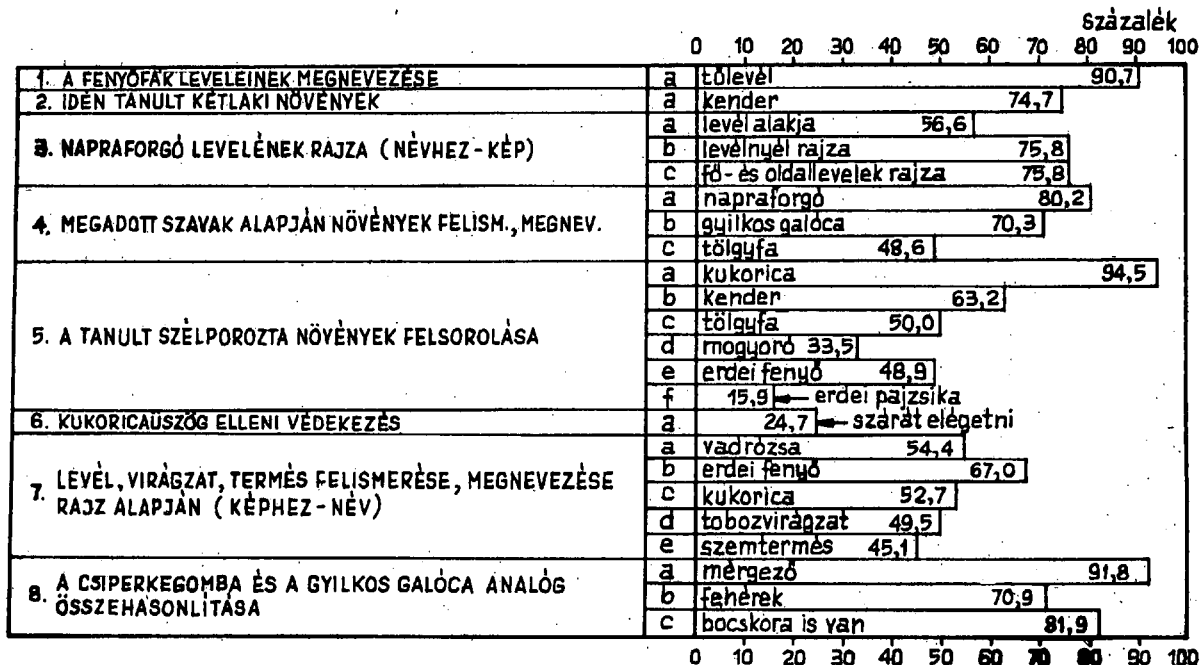
h/ erős szaga a levele

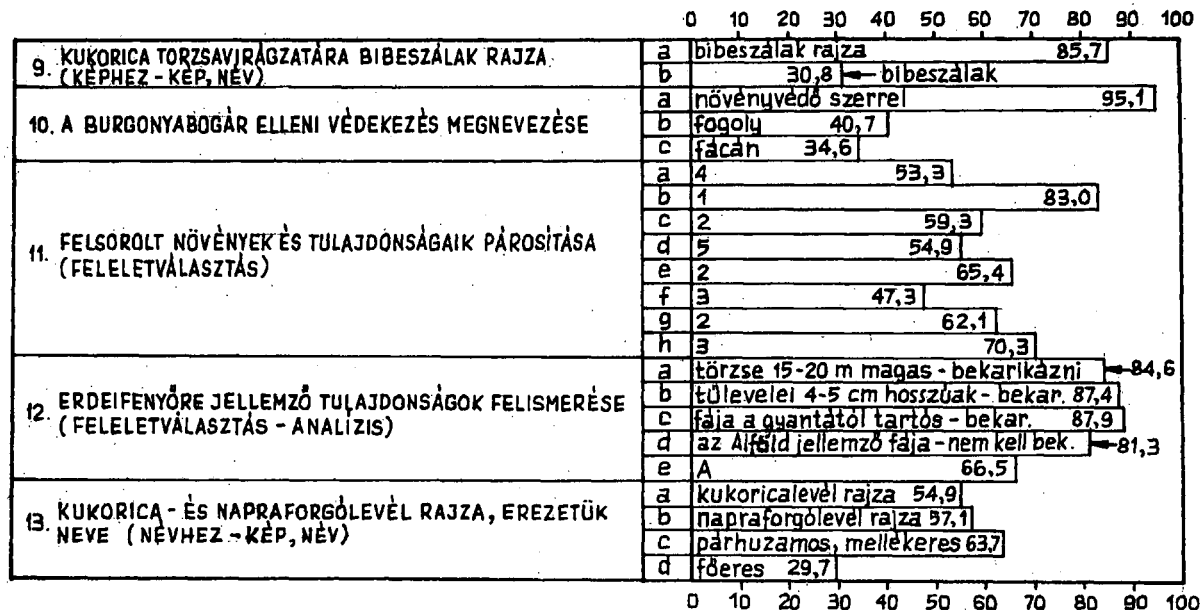
a	b	c	d	e	f	g	h	
6	4	4	2	2	5	3	5	

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. a = tülevél
 2. a = kender
 3. a = levél alakja
 b = levélnyél
 c = fő- és oldalerek rajza
 4. a = napraforgó
 b = gyilkos galóca
 c = tölgyfa
 5. a = kukorica
 b = kender
 c = tölgyfa
 d = mogoró
 e = erdeifenyő
 f = erdei pajzsika
 6. a = szárát
 7. a = vadrózsa
 b = erdeifenyő
 c = kukorica
 d = tobozvirágzat
 e = szemtermés
 8. a = mérgező
 b = fehérék
 c = booskora is van
 9. a = bibeszálak rajza
 b = bibeszálak
 10. a = növényvédő szerrel
 b = fogoly
 c = fácán
 /b-c Tanulók szabad sorrendben!/
 11. a = 4 b = 1
 c = 2 d = 3
 e = 2 f = 3
12. a, b, c = bekarikázni
 d = nem kell bekarikázni,
 de pozitív válasz!
 e = A
 13. a = kukoricalevél rajza
 b = napraforgó-levél rajza
 c = párhuzamos /mellékeres/
 d = főeres
- Szorgalmi feladatok:
14. a = fehérje
 b = olaj
 c = keményítő
 /Tanulók szabad sorrendben!/
 15. a = 3-mal összekötni
 b = 2-vel összekötni
 c = 1-gyel összekötni
- Osztályzottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 87,0 - 100,0 |
| jó | 67,0 - 86,0 |
| közepes | 50,0 - 66,0 |
| elégséges | 28,0 - 49,0 |
| elégtelen | 0,0 - 27,0 |

AZ 1/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





Eloszlás

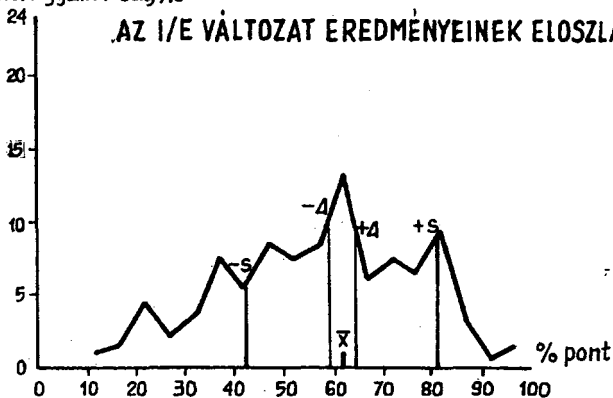
Az I/E változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	182
Átlag \bar{x}	62,48 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,84$ %p
Pontossági követelmény $/\pm 5\%/$	$\pm 4,95$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 19,57$ %p
Relativ szórás	34,09 %

%pont	Tanuló /% /
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	1,0
17,5	1,6
22,5	4,3
27,5	2,1
32,5	3,8
37,5	7,6
42,5	5,4
47,5	8,7
52,5	7,6
57,5	8,7
62,5	13,1
67,5	6,0
72,5	7,6
77,5	6,5
82,5	9,3
87,5	3,2
92,5	0,5
97,5	1,6

Relativ gyakoriság, %

AZ I/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELISZLÁSA



elégtelen	elégséges	közepes	jó	jeles	
0	27,2	46,8	66,4	85,9	100

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

F/ változat

Név:

Osztály:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. Hány év alatt fejlődnek ki a fenyők szárnyas magvai?

a/ _____

a	
1	

2. Rajzold le a kétivarú virág jelét!

a	
1	

3. Írd le az idén tanult, spórával szaporodó növények nevét!

_____	_____
_____	_____

a	b	c	d	
2	2	2	2	

4. Melyik idén tanult növényre ismersz az alant felsorolt tulajdonságok alapján?

Magas hegyeken él; a hűvös, párás éghajlatot kedveli;
gyökerei nem hatolnak mélyre; gombákkal szövetkezve
táplálkozik; tobozvirágzata van.

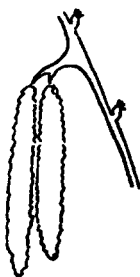
Nevezd meg! a/ _____

a	
2	

5. Mely növények levelére, virágzatára, illetve termésére ismeresz a rajzok alapján?

A rajzok alatt lévő vonalakra /a,b,c/ ird a növény nevét!

A virágzatnál és termésnél azt is ird le, hogyan nevezzük az ilyen virágzatot /d/ és termést /e/!



a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	2	2	2	

6. Hasonlítsd össze az erdeifenyőt és a tölgyfát!

Az erdeifenyő tulajdonságai mellé ird a tölgyfa megfelelő tulajdonságait!

erdeifenyő

tölgyfa

örökzöld

a/ _____

fájában gyanta van

b/ _____

nyitvatermő

c/ _____

a	b	c	
2	2	3	

7. Melyek a burgonya ápolásának legfontosabb munkái?

a	b	
1	1	

F/ változat

8. Egy burgonyagumó rajzát látod, de valami hiányzik róla.
Pótold a rajzon a hiányt!

a/



Nevezd meg, amit rajzoltál!

b/ _____

a	b	
1	1	

9. Írd le a csiperkegomba fejlődésének menetét!

spórából: a/ _____; ezekből

b/ _____ fejlődik.

a	b	
3	4	

10. Rajzold le a napraforgó gyökérzetét!

Nevezd meg a gyökereket!

a/

c/ _____

b/

d/ _____

a	b	c	d	
2	2	4	3	

11. A baloldali oszlopban - megszámozva - növények nevét soroltuk fel. A jobboldali oszlopban pedig ezeknek a növényeknek az előfordulási helyeit - kisbetűkkel jelölve -. A megfelelő növények számjegyeit ird az előfordulási helyük elő húzott vonalra!

- | | | |
|---------------|-------|--|
| 1. tölgyfa | _____ | a/ a dombvidékeken is előfordul |
| 2. bükkfa | _____ | b/ a napos erdőszéleket kedvelik |
| 3. erdeifenyő | _____ | c/ a nyugati határszélen, a magasabb dombok és helyek fája |
| 4. mogoró | _____ | d/ az Alföld nedvesebb részein is nő |
| 5. vadrózsák | _____ | e/ középhegységeink magasabb részein él |
| | _____ | f/ a síksági és hegyvidéki világos erdők aljnövénye |
| | _____ | g/ középhegységeink alacsonyabb részein is él |

a	b	c	d	e	f	g	
4	4	3	5	5	4	5	

12. Mely állítások jellemzőek az erdei pajzsikára?

Először keresd meg, hogy a négy állítás közül melyek érvényesek az erdei pajzsikára, és azoknak a betűjelét karikázd be!

- a/ Virágai sárga színűek.
 b/ Előtelepe lencse nagyságu, szivalaku, zöld, hártyás lemezke.
 c/ Egyszerű levelei vannak.
 d/ Spórái nedves talajon fejlődnek előteleppé.

Most keresd meg, hogy a nagybetűkkel jelölt összegezesek között melyik a megfelelő, és annak a betűjelét ird az e/-vel jelölt vonalra!

- A a/ is, b/ is, c/ is jellemző
 B a/ és c/ a jellemző
 C b/ és d/ a jellemző
 D csak a d/ a jellemző
 E mind a négy állítás jellemző

e/ _____

a	b	c	d	e	
2	3	4	3	2	

13. A kérdések a burgonyabogárra vonatkoznak!

Mikor bujik elő a földből? a/ _____

Mi a kártevése? b/ _____

Egy-egy nőstény hány petét rak? c/ _____

Hová rakja a petéit? d/ _____

Hány nap alatt kelnek ki a peték? e/ _____

Milyen színűek a lárvák? f/ _____

A lárvák mivel okoznak kárt? g/ _____

Mennyi ideig tart a lárvaállapot? h/ _____

Hol bábozódnak be a lárvák? i/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	

Teljesítmény: _____%pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

14. Milyen ízű a kökény termése? a/ _____

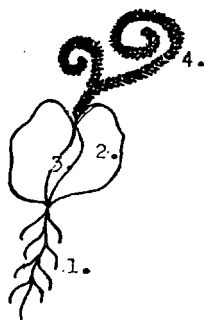
Mikor élvezhető? b/ _____

a	b	
2	2	

P/ változat

15. Az erdei pajzsika növényrészeit megszámoztuk, és neveiket is leírtuk.

A megfelelő számozást és neveket kösd össze vonallal!



a/ előtelep

b/ gyöktörzs

c/ gyökerek

d/ fiatal levél

a	b	c	d	
2	2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: ____%pont

Ez a teszt - az MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

A SZÁNTÓFÖLD ÉS AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

1. a = kettő
2. a = Ő
3. a = erdei pajzsika
b = mohák
c = zuzmók
d = gombák
/Tanulók szabad sorrendben!/
4. a = erdeifenyő
5. a = kender
b = mogoró
c = bükkfa
d = barkavirágzat
e = makktermés
6. a = lombhullató
b = csersav van
c = zárwatermő
7. a = gyomtalanítás /kapálás/
b = töltögetés
/Tanulók szabad sorrendben!/
8. a = rügyek rajza
b = rügyek
9. a = gombafonalak
b = termőtest
10. a = főgyökér rajza
b = oldalgyökerek rajza
c = főgyökér
d = oldalgyökerek
11. a = 1 b = 5
c = 3 d = 1
e = 2 f = 4
g = 1
12. b,d = bekarikázni
a,c = nem kell bekarikázni
de pozitív válasz!
e = C
13. a = tavasszal /április,
május/
b = a leveleket rágja
c = többszáz
d = a levelek fonákára
e = 7-10
f = sárgásvörös
g = a növény zöld részét
rágják
h = 3-4 hétig
i = a föld alatt

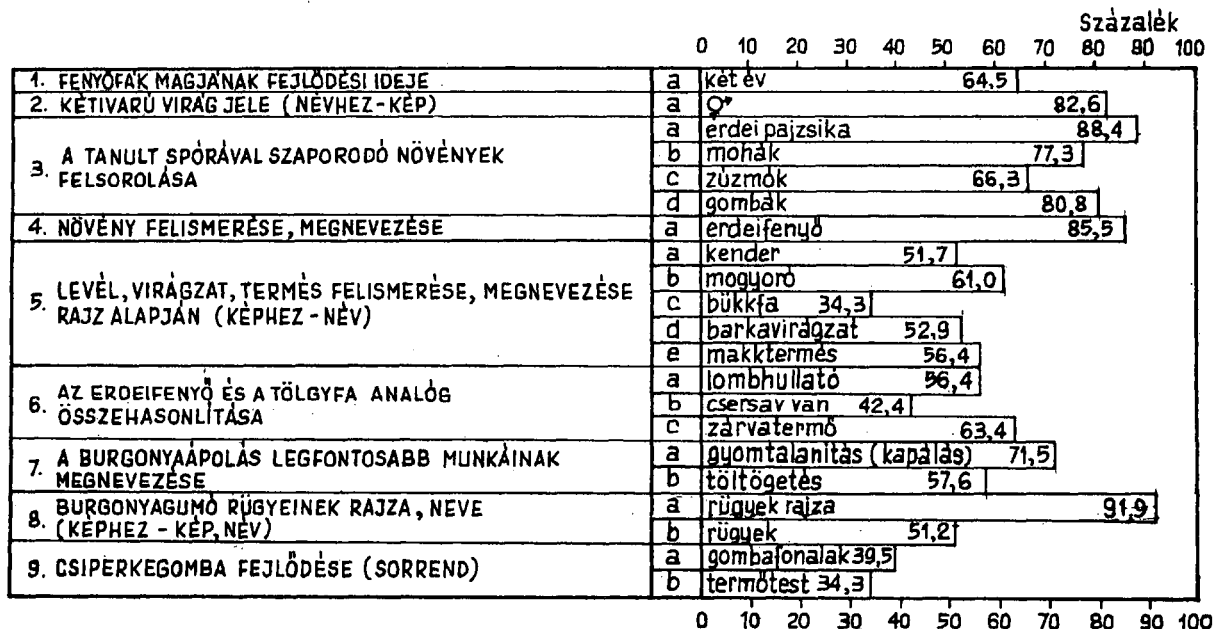
Szorgalmi feladatok:

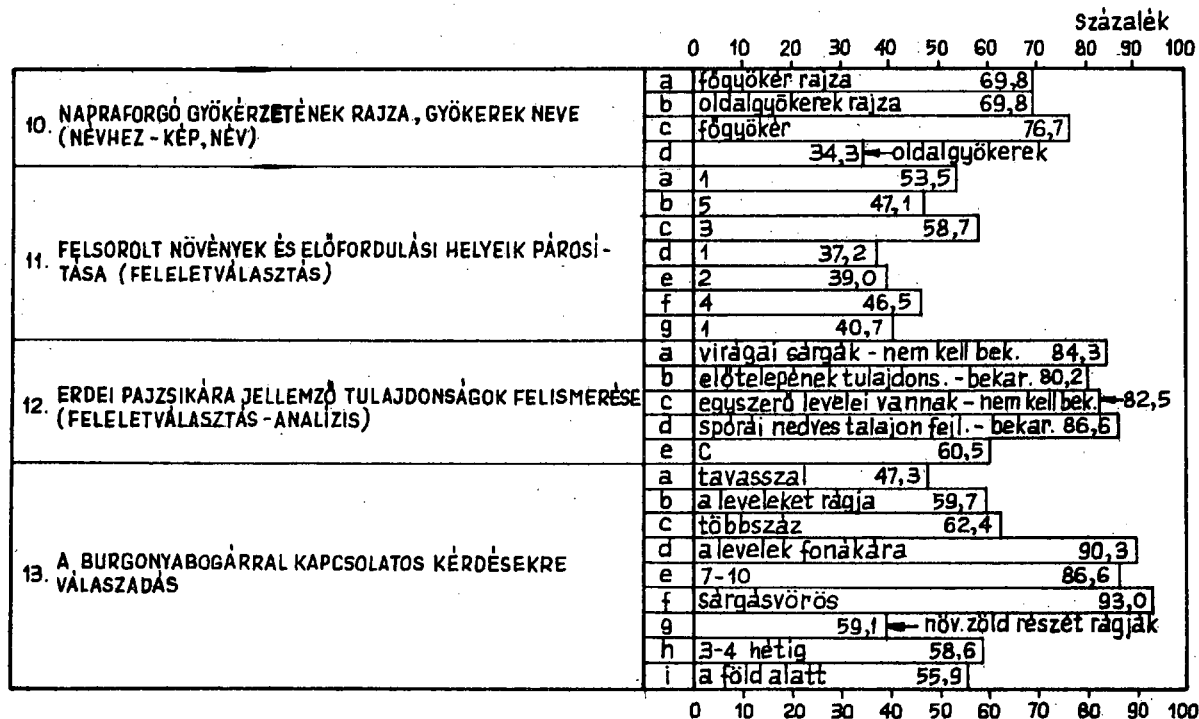
14. a = fanyar
b = ha megcsipte a dér
15. a = 2-vel összekötni
b = 3-mal összekötni
c = 1-gyel összekötni
d = 4-gyel összekötni

Osztályzottá alakításkulcsa:

jeles	96,0 -100,0
jó	73,0 - 95,0
közepes	49,0 - 72,0
elégsgéges	26,0 - 48,0
elégtelen	0,0 - 25,0

AZ I/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEI





Eloszlás

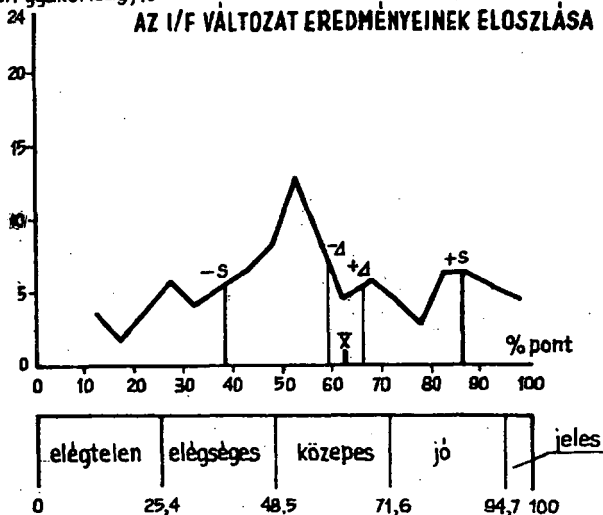
Az I/F változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	172
Átlag \bar{x}	62,84 %p
Konfidencia intervallum $\pm d$	\pm 3,45 %p
Pontossági köve- telmény: $\pm 5\%$	\pm 6,04 %p
Szórás $\pm s$	\pm 23,09 %p
Relatív szórás	40,46 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	3,4
17,5	1,7
22,5	3,4
27,5	5,8
32,5	4,0
37,5	5,2
42,5	6,3
47,5	8,1
52,5	12,7
57,5	8,1
62,2	4,6
67,5	5,8
72,5	4,6
77,5	2,9
82,5	6,3
87,5	6,3
92,5	5,2
97,5	4,6

Relatív gyakoriság, %

AZ I/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA



Az I. téma tartalmi elemzése

Az első kötetben is, a bevezetőben is elmondtuk, hogy a legértékesebb elemző munka a tanár saját értékelése. Ez alkalommal is csak néhány kirívó jelenséghez kívánunk észrevételt fűzni. Olykor talán az 5. osztályos anyag értékelésekor tett megállapításokat is ismételjük, - más-más tényanyaggal alátámasztva.

Ismételten meg kell említenünk, hogy szaktanáraink - a javítókulcsok birtokában - sokszor tévesztenek a tesztek javításakor. Pedig ez az objektív adatfelvételt is eltorzíthatja, használhatatlanná teheti.

Az országos, reprezentatív mérésről visszaérkezett és a tanárok által javított tesztek darabonként, elemenként ellenőriznünk kellett, és számos téves javítást kellett helyreigazítanunk.

Más témák változataiban is adódnak rá példák, de itt kirívóak adódtak. Pl. a "bibe" és a "bibeszál" a tanári javítások nagy részében azonos jelentésű! /A/változat 9. feladat./

Hasonlóan sokan elfogadják a vadrózsák "csipkebogyó" termése helyett annak népi elnevezéseit. /B/6./

Ugyancsak felületességre /szaktudományi hiányosságra?/ utal, amikor a nevelő elfogadja a napraforgóról, hogy egylaki növény. Mert az egy- és kétlakiság előfeltétele a váltivarúság, az egyivarú virágok léte. A napraforgó csöves virágai pedig kétivarúak /B/8./.

A mogyoró terméséről többen jóváhagyták a tanuló "csonthéjas" választát /B/13./.

Olyan eset is előfordult, amikor a B/12 - d elemével kapcsolatban nem kell bekarikázni, hogy a burgonya termését fogyasztjuk, - és a nevelő ezt hibának minősítve, ellenkezőre javítja.

A legszembetűnőbb problémakomplexumot a F/10. feladat produkálta. A változatot országosan 172 tanuló válaszolta meg. Ebből 87 tanuló a napraforgó gyökérzetének rajzát és megnevezését adva "fő"- és "mellékgyökeret" válaszolt. A tanárok ebből 32 esetben javítottak, és 55 esetben meghagyták a tanulók hibás válaszait. A hibás megoldásra utal a feladat d/ elemének 3-as %pont értéke is. Magas a tapasztalati súlya. Ugy látszik, hogy a nevelők egy részének szakismereteiben sincs helyén a fő- és oldal-

gyökér, illetve a bojtos mellékgyökérzet.

Hasonló hiányosságra utal az is, hogy sok szaktanár még ma is elfogadja a "pányvázó gyökeret" a "koronagyökér" helyett. Pedig a tankönyv 1970 óta már az új terminológiát használja.
/C/8./

A tanári javítással kapcsolatban meg kell említenünk, hogy többen nem jól értelmezik a javításnak azt a módját, amikor a javítókulcsban "Tanulók szabad sorrendben!" figyelmeztetés áll. Ebben az esetben - pl. az A/változat 10. feladatában - a tanuló a kódjel nélküli üres vonalára tetszéesszerűen sorrendben írja válaszait: pl. len, mogyoró, kukorica, napraforgó. Ez esetben egy kivételével minden elemre helyes választ adott. Nem válaszolt helyesen, illetve egyáltalán a "b" elemre, mert a javítókulcs szerint a kender a "b" elem. A további elemek pont értékeit a tanár javításkor a javítókulcs szerinti sorrendben végzi. Vagyis a kukoricáért az "a" elem pontszámát, azaz 2-t, a lenért a "c" elem pontszámát, a 2-t, a napraforgóért a 2-t és a mogyoróért az "e" elem pontszámát számítja fel, azaz a 3-at. Mert a javítókulcsban az egyértelműség, az azonosíthatóság érdekében a helyes válaszok meghatározott kódjelet kapnak.

A tanulók által megválaszolt tesztlapokról meglepően sok helyesírási hiba mered ránk. Az anyanyelvi kultúra fejlesztéséért a biológiatanároknak is meg kell tenniük, amit csak tehetnek. Néhány, gyakrabban előforduló hibát mutatunk be: "Cé vitamin", - köznevek németesen nagy kezdőbetűvel: "Tüske", "Len", "Kukorica", stb. - továbbá: "Palyzsika", "üszökgomba", stb., stb.

Talán nyelvi probléma is, hogy feltűnően sok tanuló nem jól használja a "termesztés" és a "felhasználás" kifejezéseket. Az előzőhöz gyakran a feldolgozás munkálatait sorolják, míg az utóbbihoz a termesztett fajtákat.

Pl. a termesztéshez a kenderrel kapcsolatban felsorolta a tanuló a tilolást, áztatást, ami egyébként 1969 óta nincs a tankönyvekben. Tanára bizonyára az 1962-es kiadást használta kézikönyvként, és abból tanított!

Az oszlopdiagramokról csak néhány gondolatot kívánunk elmondani.

Meg kell ismételtnünk néhány olyan észrevételt, amely már

az 5. osztályos elemzésben is szerepelt. Tehát a 6. osztályos mérések igazolták az 5. osztályos anyag elemzésekor megfogalmazott feltevéseket. Ilyen az a tény, hogy ebben az osztályban is átlagon aluliak a termeléssel összefüggő, az arra utaló ismeretek. Pl. az A/8. feladat, a B/10. kérdés.

Érdekes gondolatot vetnek fel a változatok 11. feladatainak /reláció analízis/ eredményei, illetve az egyes változatok azonos feladatának összehasonlítása. A B/, C/, E/ változatok aránylag jó megoldásai jelzik, hogy nem a feladat formájával, a megoldás technikájával van probléma, hanem a tartalommal. Ha az élőlények és biológiai /hangsúlyozottan tanított/ tulajdonságainak párosításáról /asszociációjáról/ van szó - nincs fennakadás a megoldásban. Ha viszont a tanítás szemléletéből származó hiányosságokkal kellene megküzdeni - csökken az eredmény. Ilyen szemléleti hiányosság a földrajzi környezettel való összefüggés, a földrajzi szemlélet hiánya a biológia oktatásából. Ezért is alacsony értékűek a fenti feladattípusban a D/11, F/11. sz. feladatok!

Nehéznek bizonyult az erdei pajzsika fejlődését megérteni, megtanulni. A diagramról leolvasható alacsony százalékos értékek mellé elmondhatjuk, hogy a teszteken találkoztunk olyan meglepő válasszal is, hogy ez a növény petéből, lárva-és bábállapoton át válik pajzsikává. A spóratokokat egyes tanulók termésnek ítélték.

Az ujtípusú növény és szaporodásmódja első alkalomra nem kapott megfelelő hangsúlyt a feldolgozásban.

Elgondolkodtató az is, hogy egy-egy új fogalom elsajátítása után csökken annak alkalmazási ereje: Pl. B/8. az "egylaki" fogalma. A kukorica esetében, ahol bevésozott, ott 86 %-os az eredmény. A mogyoróig 26 %-ra csökken az ismeret mozgósíthatósága. Hasonló képet mutat az E/5-ös, a "szélporozta növények" felsorolása is. A korábban tanultak, a többször ismételtek, alkalmazottak eredményesebben felidézhetők.

A téma rajzos feladatai, főleg a névhez-kép változatai, a szavak mögötti képzetek léte még mindig nehézséget mutat.

Az itt leírt néhány megállapítás általában a további témákban is érvényes.



II. fejezet

AZ ERDŐ ÁLLATAI



C/ Az erdő állataiGerincesek:

- Emlősök:
1. a szarvas
 2. az őz
 3. a mókus
 4. a vaddisznó
 5. a róka
 6. a sün
 7. egyéb.

- Madarak:
1. a pinty
 2. a fülemüle
 3. a sárgarigó
 4. a harkályok
 5. a kakukk
 6. az erdei fülesbagoly
 7. a kuvik
 8. a héja
 9. egyéb.
- /Munkáltató
órák/

Izeltlábuak:

- Rovarok:
1. a szarvasbogár
 2. a cincérek
 3. a szufélék
 4. farontó bogarak
 5. a hangyák
 6. a gyapjas pille
 7. az amerikai szövőlepke
 8. egyéb.

Egyéb.

- 36. tehene a nyár elején
- 37. az erdő sűrűjében borjut hoz a világra
- 38. 1-2 fehérfoltos
- 39. a borjuk fejlettek
- 40. hamar követik anyjukat
- 41. a szopás mellett legelni is kezdenek.

- Az őz:
- 1. alakra a szarvashoz hasonló
 - 2. életmódra
 - 3. kisebb annál
 - 4. kecsesebb
 - 5. a him neve bak /K/
 - 6. agancsa két-három águ /K/
 - 7. a nőtény a suta /K/
 - 8. kicsinyei a gidák /K/:
 - 9. pettyes
 - 10. nagyon szép állatok
 - 11. kedves
 - 12. könnyen szelidülnek
 - 13. az őzek husa
 - 14. bőre értékes.

A mókus /K/: /rágcsáló fogazatu/

- 1. tölgyes
- 2. bükkös erdők fájának koronájában él
- 3. fenyves
- 4. 1/4 kg súlyu
- 5. hátsó lába hosszabb a mellsőnél
- 6. remekül ugrik
- 7. közben farkával kormányoz
- 8. ezt testhosszával egyenlő
- 9. 18-20 cm hosszú
- 10. nagy szemeivel
- 11. jól lát

12. testét nyáron barnás-vörös
13. bunda fedi
14. szürkébe hajló - télen
15. ez keresett szőrme
16. nagy kártevő
17. a fák rügyeit
18. a gyümölcsök magvait fogyasztja
19. madárfiókákat /tojásokat/
20. télre élelemkészletet gyűjt odujába
21. a hideg napokon
22. fészkében szundikál
23. évente 1-2-szer kölykezik
24. kicsinyei gyorsan nőnek
25. nagyon tiszták
26. kéthónapos korukban felnőttek
27. könnyen szelidíthetők
28. az öregek mogorvák.

A sün /K/: /rovarevő fogazatu/

1. apró lábu
2. tömzsi testü állat
3. szarutüskés bőrü
4. tüskéi védik támadóitól
5. nappal vackában pihen
6. éjjel vadászik
7. az erdőben
8. a mezőn
9. férgekkel
10. rovarokkal
11. egerekkel táplálkozik
12. kigyókkal
13. tojásokkal
14. az erdőben hasznos
15. védett állat
16. télre meghizik
17. és téli álmat alszik

18. nyáron 4-5 fiat szül
19. kicsinyei lágy tüskékkel születnek
 20. fejletlenek
 21. gyorsan nőnek.

A vaddisznó /K/ /gumós zápfogu, mindenevő, páros ujju patás,
nem kérődző állat; a házisertés őse/

1. Főleg nyirkos
2. bozótos erdőkben él
3. nappal itt hevernek /? csoportokban/
4. éjjel indulnak táplálékszerzésre
 5. rovarokat
 6. csigákat
 7. makkot fogyasztanak
 8. gabonát
 9. kukoricát
 10. burgonyát
11. kártékony
12. testük hossza másfél méter
13. a kan szemfogai
 14. felfelé csavarodó
 15. az agyarak /K/
16. a vaddisznó jól fut
 17. és uszik
 18. jól lát
 19. hall
 20. és szagol
21. a sebzett állat és veszedelmesen támad
22. a fiait védő koca
23. a koca tavasszal
24. 4-12 malacot szül.
25. csikos hátú

A róka /K/:

1. A kutya fokona
2. vadon élő
/ragadozó, tarajos zápfogu, tépőfogu állat/
3. farka bozontos
4. orra hosszu
5. keskeny
6. szeme ferde vágásu /K/
7. járása sompolygó
8. bundája tömött
9. szürkésvörös
10. jól beolvad az avar színébe
11. téli bundája keresett gerezna
12. rövid lábaival
13. kitartóan fut
14. kuszik
15. uszik
16. a "rókavár" a földalatti vacka
17. több kijárata van
18. éjjel jár tápláléka után
19. a mezei rágcsálók pusztításával hasznot hajt
20. de káros a nyulak
21. fácánok
22. földön fészkelő madarak elrablásával
23. baromfiak
24. kora tavasszal
25. 4-5-t kölykezik.

Az erdei fülesbagoly /K/: /állandó erdei madarunk/

1. Nevét a "tollfúléről" kapta /K/
2. aminek semmi köze a halláshoz
3. két nagy szeme
 4. előre tekint /K/
 5. tollkoszoru veszi körül őket /K/
 6. nem tudja őket mozgatni
 7. de pislogni tud /K/
 8. nappal is lát
9. hallása fejlett
10. csőre görbén
11. lefelé hajlik
12. csüdje és tollasak /K/
13. ujjai
14. karmai erősen görbültek /K/
15. hegyesek /K/
16. külső ujját előre is vetheti
17. hátra is
18. vetélő ujj a neve
19. tollazata dus
 20. tömött
 21. puha
22. nesztelenül repül
23. a hangja rikoltás
24. huhogás
25. éjjel jár vadászni
26. tápláléka: egér
 27. egyéb rágcsáló emlős
 28. rovar
 29. madár
 30. ezeket szőröstől-bőröstől megeszi
 31. csontostul
32. az emészthetetlen részeket kiöklendezi
33. begye nincs
34. mivel táplálékát nem kell megpuhítania
35. mint a magot
36. nagyon hasznos
37. fészket nem rak
38. elhagyott fészkekben

39. odvakban költi tojásait
/Kicsinyei fészeklakók/.

A kuvik /K/: /szintén galambnagyságu bagoly, állandó mada-
runk/
/fiókáai fészeklakók/

1. tollfüle nincsen
2. szívesen él az emberek közelében
3. de az erdőben is
4. az egyik leghasznosabb bagoly:
 5. sok rágcsálót pusztít
6. rovart
7. a babonás emberek halálmadárnak tartják
8. pedig csak a világosság vonzza
9. mert ott hemzsegek az éjszakai rovarok
10. a táplálékai.

A héja /K/: /hegyes, horgas csőrű, erdei madár; fiókáai fészek-
lakók/

1. Szintén ragadozó életmódu madár
2. nappal vadászik
3. látása éles
4. vadul támad
5. hirtelen
6. galambot
7. foglyot
8. fácánt ragad el
9. énekesmadarakat
10. nyulat
11. baromfit
12. falánk
13. fészke rendetlen
14. begye van
15. vetélő ujja nincs
16. káros
17. télre nem vándorolnak
18. hanem nagy területen kóborolnak,

Farontó bogarak:

1. Lárvaik gyakran évekig
2. rágják a fát
3. rongálják
4. azokból táplálkoznak
5. a fa teljes pusztulását is okozhatják
6. különösen az élő fáknak élő lárvaik
7. kártékonyak
8. némelyek a különben is beteg
9. korhadó fákat kedvelik.
10. értéktelen

A szarvasbogár: /rovar, bogár, kitin, kemény szárnyfedő,
rágó szájszerv, teljes átalakulás/

1. A mi legnagyobb bogarunk
2. a hímek rágója agancssá fejlődött /K/
3. ezzel verekszik
4. nem rág
5. a nőstények kisebbek
6. rágójuk nem agancs formájú
7. nyári estéken repkednek
8. a tölgyfa kicsurgó nedvét nyalogatják
9. lárvaik pudvás tölgyfában
10. korhadó
11. több évig élnek.

A szufélék:

1. a legkisebb erdei bogarak
2. hengeres testűek
3. csak néhány mm hosszúak /K/
4. eleinte csak beteg fák
5. kérge alatt rágják
6. jellegzetes csatormákat /K/
7. majd megtámadják az egészségeseket is
8. "Fogófá"-val védekeznek ellenük
9. ez kidöntött beteg fa
10. melyet később a bogarakkal együtt elégetnek.

A cincérek /K/:

1. Az erdőben sok kárt okozó bogarak
2. megismerhetők a hosszú csápjukról
3. karcsu testükről
4. nevüket cincogó hangjukról kapták
5. mely torgyűrűik összedörzsölésével keletkezik
6. lárváik mélyen a fában élnek
7. negyedik évükben ujjnyi vastag csatornákat rágnek
8. a fát értéktelenné teszik
9. minden fának van cincér-ellensége
10. a nagy hőscincér lárvája
11. a tölgyfákat rongálja.

A hangyák: /erdei hártvás szárnyu, rágó szájszervü, családban élő rovar - a háziméhhez hasonlóan/

1. szárnyuk csak a hímeknek
2. és az anyáknak van
3. rövid ideig
4. a dolgozóknak nincs
5. amikor a hangyaboly népe megszaporodik
6. a szárnyas anyák kirepülnek a fészekből
7. új családot alapítanak
8. elhullatják szárnyukat
9. földbe
10. fába üreget ásnak
11. kövek alá
12. ide rakják petéiket
13. a lárvákat az anya a nyálával táplálja
14. majd bebábozódnak
15. ezeket nevezik helytelenül "hangyatojásnak"
16. a dolgozók szintén nőtények
17. de nem alkalmasak családalapításra

18. a boly föld alatti járatok szövénnye /K/
19. vagy föld feletti /K/
20. benne több százezer dolgozó végzi munkáját
21. a hangyák eltakarítják az erdő hulladékát
22. pusztítják a kártékony rovarokat
23. hasznosak
24. a fenyvesekben gyakori az erdei vöröshangya: /K/
25. rágója erős
26. a levéltetveket pusztítja
27. a potrohukban levő csipős mérget
28. a rágójukkal ejtett sebbe fecskendezik
29. a hangybolyok kiméletet
30. védelmet érdemelnek.

A gyapjas pille /K/:

1. Erdeink gyakori kártevője
2. petéit csomókba rakja
3. sárgásbarna potrohszőrével betakarja
4. innen a neve
5. A him különbözik a nőténytől /K/.

Az amerikai szövőlepke:

1. Hernyói szövédéket szőnek maguk körül
2. egész erdőrésztletet letarolhatnak

/Mindkét lepke teljes átalakulással szaporodik,
mint a káposztalepke: pete - hernyó - báb -
lepke, - vedléssel/.

A II. téma

mérőlap változatai,
javítókulcsai

és

statisztikai adatai



A téma ismeretanyaga 4 változatra oszlik. Az egyes változatok alternatív elemeinek száma a következő:

A változat: 58

B változat: 58

C változat: 57

D változat: 57

A II. témában - ahogy azt már az I. témánál elemeztük -, eltérően a tankönyvi tárgykörtől, csak az erdő állatait dolgoztuk fel.

Mivel a témában előforduló állatfajok mindegyike már ismert rendszertani kategóriába sorolható, így új rendszerképző célfogalom nem szerepel.

A téma mennyiségi elemzése során a célfogalmak, a hozzájuk tartozó tények és képzetek összege az alábbi:

a célfogalmak száma összesen: 32,

a hozzájuk tartozó tények száma: 322,

a hozzájuk tartozó képzetek száma: 34.

A/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. Mit neveznek népiesen "hangyatojásnak"?

a/ _____

a	
1	

2. Az erdei fülesbagolynak a táplálékát nem kell megpuhítania. Melyik szerve nem fejlődött ki?

a/ _____

a	
1	

3. Egy idén tanult
- erdei
- állatra ismersz a felsorolt tulajdonságok alapján. Melyik ez az állat? Nevezd meg!

A legnagyobb vadon élő állatunk; teste 2 m hosszú, másfél m magas is lehet; a ♂ agancsa 8-12 kg súlyt is elérhet; a ♀-nek nincs agancsa; éjjelente a szántóföldekre is kijár, ott kárt tesz; télen az erdészek etetik.

a/ _____

a	
1	

4. Nevezd meg a
- vaddisznó
- család tagjait!

a/ ♂ = _____ b/ ♀ = _____

c/ kicsinyük: _____

a	b	c	
1	1	1	

5. Hasonlítsd össze a mókust és a rókát!

A mókus tulajdonságai mellé írd a róka megfelelő tulajdonságait!

mókusróka

rágcsáló fogazata van

a/ _____

a fákon él

b/ _____

hosszu, bozontos a farka

c/ _____

az egér és a patkány rokona

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	2	3	

A/ változat

6. Ismerd fel, és nevezd meg őket!



a/ _____

/az állat neve - a kora alapján/

b/ _____

c/ _____

/mely madaraknak ilyen a lába?/

a	b	c	
1	1	1	

7. Felsoroltuk az idén tanult madarak nevét. Az előttünk álló betűjelet írd a megfelelő vonalra!

a/ harkályok, b/ kakukk, c/ erdei fülesbagoly,
d/ héja, e/ kuvik

1. állandó: _____

2. költöző: _____

3. kóborló: _____

a	b	c	d	e	
2	3	2	2	2	11

8. Az idén tanult erdei rovarok nevét írd be a táblázat megfelelő oszlopába!

bogár	szárnya hártvás	szárnya pikkelyes
a/	d/	e/
b/	---	f/
c/	---	---

a	b	c	d	e	f	
3	3	4	4	4	4	

A/ változat

9. A rajzon x-szel jelöld még az erdei fülesbagoly fejének azt a részét, amelyről a nevét kaptál!
A vonalra pedig írd ennek a nevét!



b/ _____

a	b	
1	1	

10. Sorold fel az erdő - idén tanult - rovarpusztító madarait!

a	b	c	d	e
1	1	2	2	0

11. A felsorolt táplálékok közül azokat húzd alá, amelyekkel a mókus táplálkozik!

a/ Kigyó, b/ madártojás, c/ fenyőfa rügye,
hajtása, d/ mogyoró, e/ egér, f/ makk,
g/ gomba, h/ burgonya, i/ gyümölcsök magja.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	2	2	2	1	1	3	1	1	

A/ változat

12. A felsorolt tulajdonságok mellett lévő vonalra annak az idén tanult erdei állatnak a nevét írd, amelyikre jellemző a tulajdonság!

hártyás szárnyuk csak a ♂ -eknek van életük végéig

a/ _____

a legnagyobb bogarunk

b/ _____

petéit potrohszőreivel betakarja

c/ _____

a legkisebb erdei bogaraink

d/ _____

hernyói szövődéket készítenek

e/ _____

Melyik állatcsoportba sorolhatjuk ezeket az állatokat?

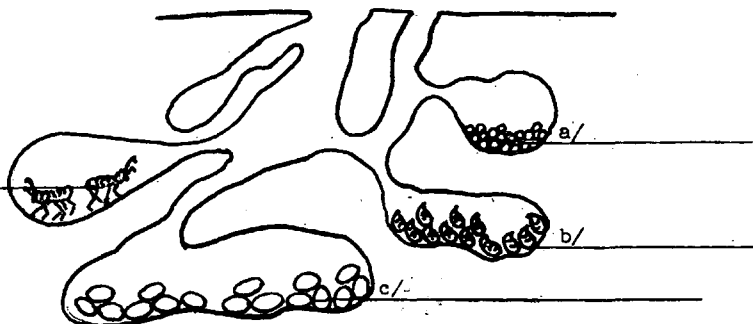
/3 testtáj, 3 pár láb, ... jellemzi őket!/
 Ird a közös nevüket a vonalra!

f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	2	2	2	2	

13. A rajzon egy hangyaboly metszetét látod.

Hogy mi található a bolyban, azt a megfelelő helyen húzott vonalra írd!



a	b	c	d	e	f	
4	4	4	4	4	4	

A/ változat

14. Az alábbi kérdések a mókusra vonatkoznak.

Évente hányszor kölykezik? a/ _____

Hova rejti a télire gyűjtött élelmiszer-készletét?

b/ _____

Nevezd meg kettőt a mókuskölykök tulajdonságai közül!

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

15. A baloldali oszlopba állatok nevét irtuk. A jobboldali-
ba pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat. Az előt-
tünk lévő kisbetűket annak az állatnak a neve elé huzott
vonagra ird, amelyikre a tulajdonság ráillik!

- | | | |
|-----------------|----|--|
| _____ szarvas | a/ | lárváikat pondrónak nevezzük |
| _____ vaddisznó | b/ | a bika agancsa tavasszal le-
hull |
| _____ kuvik | c/ | galambnagyságu bagoly, "toll-
füle" nincs |
| _____ cincérek | d/ | metszőfogai előre állnak |
| _____ sün | e/ | testét szarutüskék fedik |

a	b	c	d	e	
1	1	2	2	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

A/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. Melyik énekes madárról tanultad ebben a tanévben azt, hogy a tavasz hirdetője?

a/ _____

a	
2	

17. Milyen alaku a harkályok csőre?

a/ _____

a	
2	

18. A hasznos madarak védelméről szóló hatósági rendelkezés szerint, tilos cselekedni! Hogy mit? - Sorolj fel te négy tilalmat!

2	2	2	2	
---	---	---	---	--

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. a = hangyabáb
 2. a = begye
 3. a = szarvas
 4. a = vadkan
 b = koca
 c = malac
 5. a = ragadozó
 b = földön él
 c = hosszú, bozontos fark
 d = a kutya rokona
 6. a = /őz/gida
 b = harkály/ok/
 c = kakukk
 /b-c = Tanulók szabad sorrendben!/
 7. 1-hez = a, c, e
 2-höz = b
 3-hoz = d
 8. a = szarvasbogár
 b = cincér/ek/
 c = szu/félék/
 /Tanulók szabad sorrendben!/
 d = erdei vöröshangya
 e = amerikai szövőlepke
 f = gyapjas pille
 /e-f = Tanulók szabad sorrendben!/
 9. a = tollfűl jelölése
 b = tollfűl
 10. a = harkály/ok/
 b = kakukk
 c = erdei fülesbagoly
 d = kuvik
 /Tanulók szabad sorrendben!/
 11. b, c, d, f, g, i = aláhuzni
 a, e, h = nem kell aláhuzni,
 de pozitív válasz!
12. a = erdei vöröshangya
 b = szarvasbogár
 c = gyapjas pille
 d = szu/félék/
 e = amerikai szövőlepke
 f = rovar
 13. a = pete
 b = lárva
 c = báb
 d = hangya /rovar/
 14. a = 1-2-szer
 b = odvakba,
 vagy hasadékokba
 c = d = értelem szerint
 15. a = cincérekhez
 b = szarvashoz
 c = kuvikhoz
 d = vaddisznóhoz
 e = sünhöz

Szorgalmi feladatok:

16. a = pinty
 17. a = véső
 18. a-d = értelem szerint

Osztályzottá alakításkulcsa:

jelés	96,0 - 100,0
jó	78,0 - 95,0
közepes	60,0 - 77,0
elégséges	43,0 - 59,0
elégtelen	0,0 - 42,0

Eloszlás

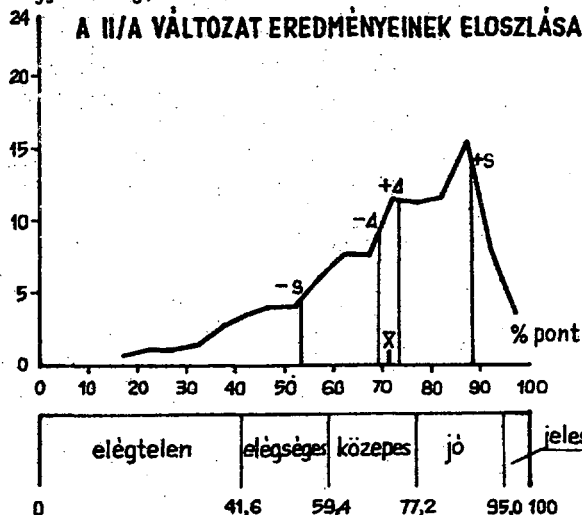
A II/A változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	296
Átlag \bar{x}	71,72 %p
Konfidencia intervallum ± 4	$\pm 2,02$ %p
Pontossági köve- telmény $[\pm 5\%]$	$\pm 2,84$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 17,80$ %p
Relatív szórás	24,96 %

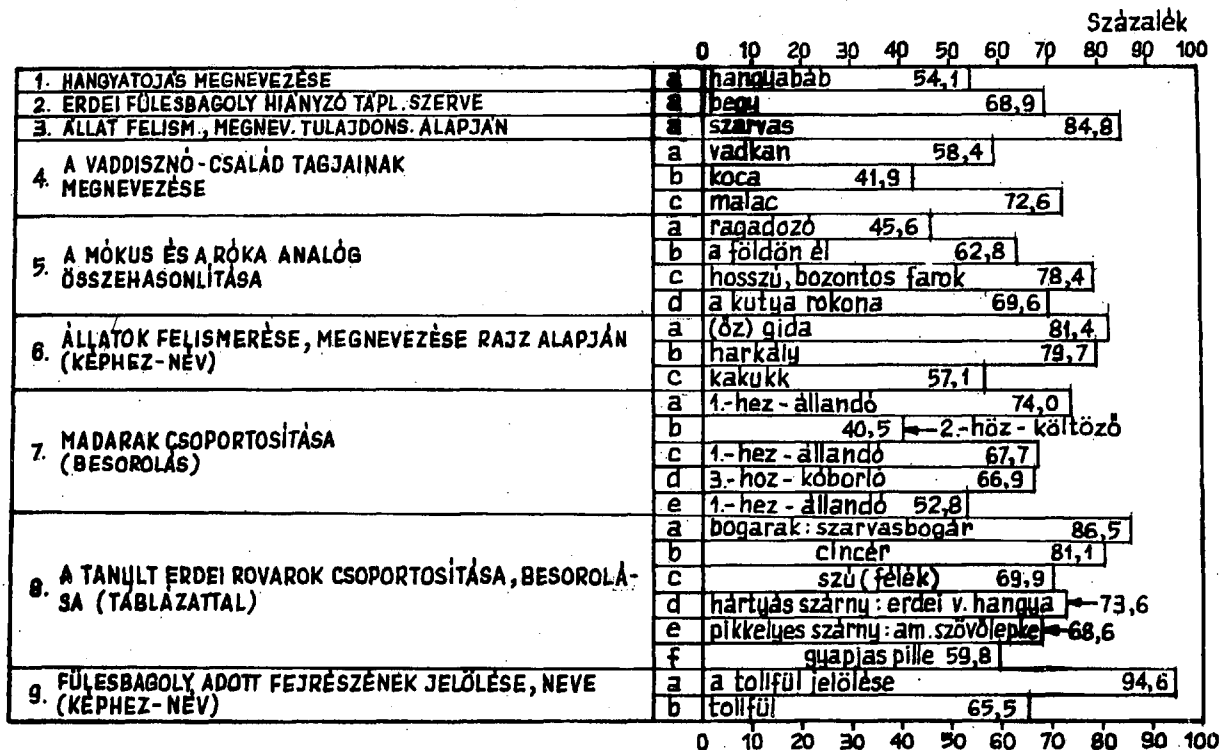
%pont	Tanuló. /% /
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,6
22,5	1,0
27,5	1,0
32,5	1,3
37,5	2,7
42,5	3,3
47,5	4,0
52,5	4,0
57,5	6,0
62,5	7,7
67,5	7,4
72,5	11,4
77,5	11,1
82,5	11,4
87,5	15,2
92,5	7,7
97,5	3,3

Relatív gyakoriság, %

A II/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZTLÁSA



A II/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEI



10. AZ ERDŐ - TANULT - ROVARPUSZTÍTÓ MADARAINAK FELSOROLÁSA	a	harkály	93,9
	b	kakukk	81,8
	c	erdei fülesbagoly	64,2
	d	kuvik	63,2
11. FELSOROLÁSBÓL A MÓKUS TÁPLÁLÉKAIT JELÖLNI ALÁHÚZÁSSAL (FELELETVÁLASZTÁS)	a	kiqyo - nem kell aláhúzni	97,3
	b	madártojás - aláhúzni	84,8
	c	fenyő rügye, hajtása - aláhúzni	79,7
	d	moqyoró - aláhúzni	98,0
	e	egér - nem kell aláhúzni	96,3
	f	makk - aláhúzni	85,1
	g	29,7 ← gomba - aláhúzni	
	h	burgonya - nem kell aláhúzni	93,6
12. JELLEMZŐ TULAJDONSÁG ALAPJÁN ÁLLATOK MEGNEVEZÉSE ÉS BESOROLÁSA	i	gyümölcsök magja - aláhúzni	← 62,8
	a	erdei vöröshangya	72,0
	b	szarvasbogár	89,5
	c	quapiás pille	52,4
	d	szü (félék)	73,0
	e	amerikai szövőlepke	72,0
13. A HANGYA FEJLŐDÉSI ALAKJAINAK MEGNEVEZÉSE RAJZ ALAPJÁN (KÉPHEZ-NEV)	f	rovar	55,1
	a	pete	87,8
	b	lárva	78,7
	c	báb	79,4
	d	hangya (rovar)	76,4
14. VÁLASZADÁS A MÓKUSRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEKRE	a	1-2 - szer	59,5
	b	odvakba v. hasadékba	58,4
	c	értelem szerint	54,1
	d	értelem szerint	← 43,6
15. ÁLLATOK ÉS A RAJUK VONATKOZÓ TULAJDONSÁGOK PÁROSÍTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	cincérekhez	86,5
	b	szarvashoz	88,5
	c	kuvikhoz	82,0
	d	vaddisznóhoz	80,7
	e	sünhöz	83,4

B/ változat.

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. Hogyan nevezi a tankönyved a róka földalatti vackát?

a/ _____

a	
1	

2. Mi a tápláléka a kifejlett szarvasbogárnak?

a/ _____

a	
1	

3. Egy idén tanult erdei állatra ismersz az alant felsorolt tulajdonságok alapján. Melyik állat ez? Nevezd meg!

A tölgyesek, bükkösök, fenyvesek lakója; alig 1/4 kg súlyu; hátsó lábai hosszabbak a mellsőknél; ugrás közben a farkával kormányoz; szemmértéke pompás; télen a bundája szürkés színű, nagy kártevő.

a/ _____

a	
1	

4. Hasonlítsd össze a héját és a kakukkot!

A héja tulajdonságai mellé írd a kakukk megfelelő tulajdonságait!

héjakakukk

ragadozó madár

a/ _____

fogólába van

b/ _____

rendetlenül rakja a
 fészket

c/ _____

a	b	c	
3	2	2	7

5. Ismerd fel, és nevezd meg őket!



a/ _____
/az állat neve/



B/ változat

b/ _____
/melyik állat feje?/

c/ _____
/mi a fejdíszének neve?/

a	b	c	
1	1	1	

6. Felsoroltuk az idén tanult erdei emlős állatok nevét. Egyenes vonallal húzd alá azt, amelyik téli álmot alszik, hullámos vonallal pedig azt, amelyik télen csak szundikál!

a/ szarvas, b/ róka, c/ mókus, d/ őz, e/ sün,
f/ vaddisznó

a	b	c	d	e	f	
2	2	3	2	2	2	

7. Az idén tanult erdei madarak nevét írd be a táblázat megfelelő oszlopába!

kuszó lábuk van	ragadozók
a/ <i>szarvas</i>	c/ <i>róka</i>
b/ <i>mókus</i>	d/ <i>őz</i>
---	e/ <i>sün</i>

a	b	c	d	e	
4	4	4	4	3	1

B/ változat

8. A rajzon x-szel jelöld a szarvas fején azt a részt, ami-
ben különbözik a szarvasmarhától, - és a vonalra írd le
ennek a résznek a nevét!

a/



b/ _____

a	b	
1	1	

9. Sorold fel az idén tanult erdei fa- és levélpusztító boga-
rakat, lepkéket!

a	b	c	d	e	
2	2	1	2	2	

10. A felsorolt tulajdonságok mellett lévő vonalra írd oda an-
nak az idén tanult erdei állatnak a nevét, amelyikre jel-
lemző a tulajdonság!

ragadós nyelvét messzire öltheti a/ _____

hangja: kuvikolás b/ _____

télen kóborol c/ _____

még a csüdjét és ujjait is toll
borítja d/ _____tojásait más madarak fészkébe
rakja e/ _____

Melyik állatcsoportba sorolhatjuk ezeket az állatokat?
/toll, tojás, szárny, ... jellemzi őket!/
Írd a közös nevüket a vonalra! f/ _____

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	2	3	2	X

11. A baloldali oszlopba állatneveket irtunk. A jobboldaliba pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat. Az előttük lévő kisbetűket annak az állatnak a neve elé huzott vonalra ird, amelyikre a tulajdonság ráillik!

___ Őz	a/ fenyvesekben, bükkösökben fészkel
___ róka	b/ fejfelé jól kuszna
___ harkályok	c/ rovarpusztító hasznos rovarok
___ héja	d/ kicsinyei könnyen szelidülnek
___ hangyák	e/ hosszú, keskeny az orra
___ hernyók	f/ a bábban alakulnak át lepkévé

a	b	c	d	e	f	
1	2	4	1	1	2	

12. A rajzon egy harkályt látsz.

Annak a résznek a nevét irdad a vonalakra, ahova azok mutatnak!



a	b	c	
1	1	1	

13. Az alábbi kérdések a vaddisznóra vonatkoznak!

Melyik évszakban fial?	a/ _____
Hány malacot?	b/ _____
Hol heverészik nappal ?	c/ _____
Mi jellemzi a malacok szőrzetének rajzolatát?	d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

B/ változat

14. Nevezd meg a hangya-család tagjait!

15. A felsorolt táplálékok közül azokat húzd alá, amelyekkel a sün táplálkozik!

- a/ féreg, b/ mogyoró, c/ rovarok, d/ egér,
 e/ fű, f/ kukorica, g/ tojás, h/ kigyó,
 i/ makk

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
3	1	2	1	1	1	2	1	1	

Teljesítmény: _____%pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

16. Melyik törvény védi erdei vadjainkat?

Nevezd meg a törvényt!

a/ _____



B/ változat

17. A felsorolt erdei énekesmadarak közül húzd alá azt, amelyik télen itt marad nálunk!

- a/ sárgarigó, b/ Q pinty, c/ fülemüle,
d/ Ő pinty

a	b	c	d	
2	2	2	2	

18. A rókával kapcsolatban válaszolj!

Melyik évszakban értékesebb a gereznája?

a/ _____

Ekkor milyen színű a bundája?

b/ _____

a	b	
2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - az MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az ujrászkiosztásért felelős:

AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. a = rókavár
 2. a = a tölgyfa levelének nedve
 3. a = mókusz
 4. a = rovárevő madár
b = kuszó lába van
c = nem rak fészket
 5. a = sün
b = őz
c = agancs
 6. a, b, d, f = nem kell aláhuzni
c = hullámos vonallal
e = egyenes vonallal
 7. a = harkály/ok/
b = kakukk
/Tanulók szabad sorrendben!/
c = erdei fülesbagoly
d = kuvik
e = héja
/Tanulók szabad sorrendben!/
8. a = agancs jelölése
b = agancs
 9. a = szarvasbogár
b = cincér/ek/
c = szu/félék/
d = amerikai szövőlepke
e = gyapjas pille
/Tanulók szabad sorrendben!/
10. a = harkály/ok/
b = kuvik
c = héja
d = erdei fülesbagoly
e = kakukk
f = madarak
 11. a = héjához
b = harkályokhoz
c = hangyákhoz
d = őzhöz
e = rókaéhoz
 12. a = csőr
b = karom
c = farktollak
 13. a = tavasz
b = 4-12
c = a nyirkos sűrűben
d = csikos
 14. a = anya
b = him
c = dolgozó
/Tanulók szabad sorrendben!/
15. a, c, d, g, h = aláhuzni
b, e, f, i = nem kell aláhuzni
- Szorgalmi feladatok:
16. a = vadászati törvény
 17. Ő pinty-et kell aláhuzni
 18. a = télen
b = szürkésvörös
- Osztályozottá alakítás kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 99,0 - 100,0 |
| jó | 80,0 - 98,0 |
| közepes | 61,0 - 79,0 |
| elégséges | 42,0 - 60,0 |
| elégtelen | 0,0 - 41,0 |

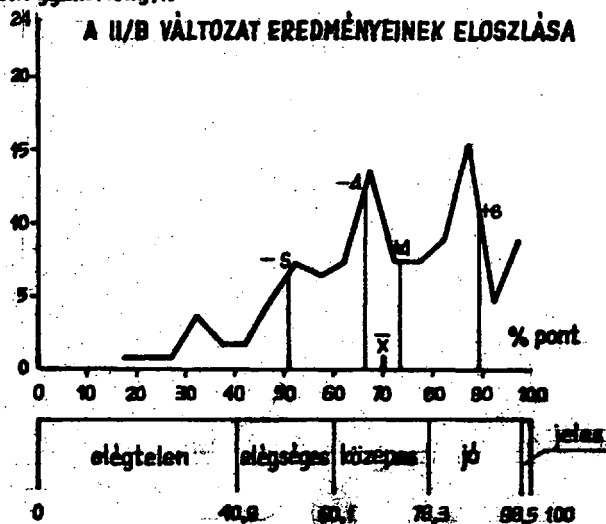
Eloszlás

A II/B változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	224
Átlag \bar{x}	70,46 %p
Konfidencia intervallum ± 4	$\pm 3,55$ %p
Pontossági köve- telmény / $\pm 5\%$ /	$\pm 5,04$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 19,20$ %p
Relatív szórás	27,26 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,8
22,5	0,8
27,5	0,8
32,5	3,5
37,5	1,7
42,5	1,7
47,5	4,4
52,5	7,1
57,5	6,2
62,5	7,1
67,5	13,3
72,5	7,1
77,5	7,1
82,5	8,9
87,5	15,1
92,5	4,4
97,5	8,9

Relatív gyakoriság, %



A II/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

		Százalék										
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. RÓKA FÖLDALATTI VACKÁNAK MÁ'S NEVE	a	rókavár					56,3					
2. KIFEJLETT SZARVASB. TAPLALÉKANAK MEGNEVEZÉSE	a				42,9							
3. ÁLLAT FELISM., MEGNEV. TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN	a	mókus									94,6	
4. A HÉJA ÉS A KAKUKK ANALÓG ÖSSZEHASONLÍTÁSA	a	rovarevő madár				66,1						
	b	kúszó lába van								76,8		
	c	nem rak fészket				63,4						
5. ÁLLATOK FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE RAJZ ALAPJÁN (KÉPHEZ - NÉV)	a	sün									99,1	
	b	őz					73,2					
	c	agancs								85,7		
6. FELSOROLT ÁLLATOK KÖZÜL A TÉLI ÁLMOT ALVÓK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	szarvas - nem kell aláh.					50,0					
	b				39,3							
	c	mókus - hullámos aláhúzás								58,9		
	d				45,5							
	e	sün - egyenes vonallal aláhúzni								92,9		
	f	vaddisznó -			46,4							
7. A TANULT ERDEI MADARAK CSOPORTOSÍTÁSA, BESOROLÁSA (TÁBLÁZATTAL)	a	kúszó lábu: harkály				59,8						
	b	kakukk				66,1						
	c	ragadozó: erdei fülesbagoly					75,0					
	d	kuvik				63,4						
	e	héja								91,1		
8. SZARVAS ADOTT FEJRÉSZÉNEK JELÖLÉSE, NEVE (KÉPHEZ - NÉV)	a	agancs jelölése								89,3		
	b	agancs								81,3		
9. A TANULT ERDEI FA- ÉS LEVÉLPUSZTÍTÓ BOGARAK, LEPKÉK FELSOROLÁSA	a	szarvasbogár					78,6					
	b	cincér					80,4					
	c	(szü) félek					85,7					
	d	amerikai szövőlepke					82,1					
	e	gyapjas pille					75,9					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

10. JELLEMZŐ TULAJDONSÁG ALAPJÁN ÁLLATOK MEGNEVEZÉSE, BESOROLÁSA	a	harkály	83,0
	b	kuvik	85,7
	c	héja	75,0
	d	erdei fülesbagoly	75,9
	e	kakukk	45,5
	f	madarak	75,0
11. ÁLLATOK ÉS A RÁJUK VONATKOZÓ TULAJDONSÁGOK PÁROSÍTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	héjához	76,8
	b	harkályokhoz	77,7
	c	hangyákhoz	83,0
	d	özhöz	76,8
	e	róka	77,7
	f	hernyókhoz	75,0
12. HARKÁLY RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NEV)	a	csőr	87,5
	b	karom	66,1
	c	farktollak	82,1
13. VÁLASZADÁS A VADDISZNÓRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEKRE	a	tavaszi	56,3
	b	4-12	56,3
	c	nyirkos sűrűben	43,8
	d	csikos	66,1
14. A HANGYA-CSALÁD TAGJAINAK MEGNEVEZÉSE	a	anya	79,5
	b	hím	63,4
	c	dolgozó	89,3
15. FELSOROLÁSBÓL A SÜN	a	féreg - aláhúzni	70,5
	b	mogyoró - nem kell aláhúzni	83,9
	c	rovarok - aláhúzni	82,1
16. TÁPLÁLÉKAIT JELÖLNI ALÁHÚZÁSSAL (FELELETVÁLASZTÁS)	a	egér - aláhúzni	69,6
	b	fű - nem kell aláhúzni	83,0
	c	kukorica - nem kell aláhúzni	82,1
	d	tojás - aláhúzni	57,1
	e	klauz - aláhúzni	70,5
	f	makk - nem kell aláhúzni	75,0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 6. osztály

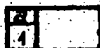
C/ változat

Név: _____

Osztály: _____

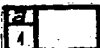
AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. Mi a neve a hangyafészeknek? a/ _____



2. Milyen színű a mókus nyári bundája?

a/ _____

3. Egy idén tanult erdei állatra ismersz a felsorolt tulajdonságok alapján. Melyik állat ez? Nevezd meg!

Nyirkos, bozótos erdőkben él; hátgerince hátrafelé lejt; feje kupalaku; a Ő -ek szemfogai agyarak; gyorsan fut; kitartóan uszik.

a/ _____



4. Hasonlítsd össze az őzt és a sünt!

Az őz tulajdonságai mellé írd a sün megfelelő tulajdonságait!

őzsün

lába hosszu

a/ _____

alakja karcsu

b/ _____

növényevő fogazata van

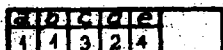
c/ _____

kicsinyei fejlettek

d/ _____

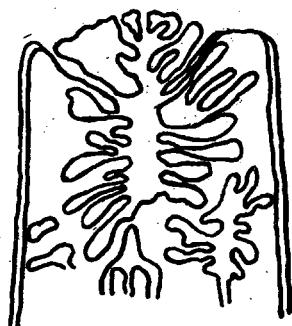
a szarvas rokona

e/ _____



C/ változat

5. Ismerd fel, és nevezd meg őket!

a/ _____
/Az állat neve/b/ _____
/Melyik állat okoz i-
lyen kárt?/6. A felsorolt, idén tanult madarak közül húzd alá azokat,
amelyek nem raknak fészket!a/ harkályok, b/ erdei fülesbagoly, c/ héja,
d/ kakukk

Hová rakja tojásait a kakukk?

e/ _____

7. A felsorolt állatok mindegyikének értékes valamelyik ré-
sze. Vonallal kösd össze az állatok nevét a felsorolt,
számunkra hasznos részekkel!szarvasőzrókamókus

hus

bunda
/gerezna/

agancs

bőr



C/ változat

8. Nevezd meg a szarvas-család tagjait!a/ ő = _____b/ ő = _____c/ kicsinyük = _____

9. A rajzon x-szel jelöld meg az erdei fülesbagoly lábán azt az ujját, amelyet előre és hátra is tud mozgatni, és ennek az ujjnak a nevét írd a vonalra!

a/



b/ _____



10. Sorold fel azokat az idén tanult erdei ragadozó madarakat, amelyeket ragcsáló emlős állatokat is pusztítanak!

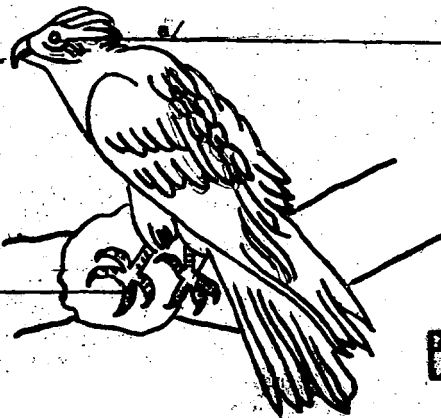
erdei erdő

a. b.



11. A rajzon egy háját látsz. Annak a résznek a nevét írd a vonalakra - egy-egy jellemző tulajdonságukkal együtt -, ahova azok mutatnak!

b/ _____



c/ _____



12. A felsorolt tulajdonságok mellett lévő vonalra annak az idén tanult erdei állatnak a nevét írd, amelyekre jellemző a tulajdonság!

tépőfoga van	a/	_____
páros ujju, nem kérődző	b/	_____
metszőfoga folyton nő	c/	_____
fogai hegyesek	d/	_____
a ő-ek agancsa leggyakrabban háromágú	e/	_____

Melyik állatcsoportba tartoznak ezek az állatok?

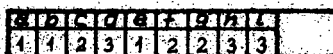
/szoptatnak, szőr, stb. jellemző őket!/
Írd a vonalra az állatcsoport nevét!

f/ _____



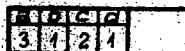
13. A felsorolt táplálékok közül azokat húzd alá, amelyekkel a róka táplálkozik!

a/ gabona, b/ gyökerek, c/ nyul, d/ gyík, e/ falomb,
f/ baromfi, g/ fácán, h/ mezei rágcsálók, i/ hal



14. A baloldali oszlopba állatok nevét írtuk. A jobboldaliba pedig ezekre az állatokra jellemző tulajdonságokat. Az állatok neve elé húzott vonalra annak a tulajdonságnak a betűjelét írd, amelyik ráillik az állatra!

_____ mókus	a/ szárnya pikkelyes
_____ kakukk	b/ agancsával verekszik
_____ szarvasbogar	c/ lábának színe élénksárga
_____ gyapjas pille	d/ télire élelmiszerkészletet raktároz



C/ változat

15. A kérdések a sünre vonatkoznak!

- Melyik évszakban kölykezik? a/ _____
- Hány fiat szül? b/ _____
- Hol tölti a telet? c/ _____
- Ott mit csinál? d/ _____
- Miért nem pusztul éhen a tél folyamán? e/ _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

16. Sorold fel, mit tesznek a vadőrök hasznos madaraink és vadjaink érdekében!

- a/ _____
- b/ _____
- c/ _____

a	b	c	
2	2	2	

17. Mi a sárgarigó másik neve?

a/ _____

a	
2	

C/ változat

18. Mit jelent a vetélő ujj elnevezés?

a/ _____

Nevezd meg egy madarat, amelynek vetélő ujjja van!

b/ _____



A szorgalmi feladatok értéke: _____%pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai
Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszekeszesítésért felelős:

C/ változat

AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. a = hangyaboly
 2. a = barnás-vöröses
 3. a = vaddisznó
 4. a = rövid
 b = tömzsi
 c = rovarrevő fogazat
 d = fejletlenek
 e = a vakondok rokona
 5. a = mókus
 b = szű/félék/
 6. a, d = aláhuzni
 b, c = nem kell aláhuzni,
 de pozitív válasz!
 e = más madarak fészkébe
 7. a = szarvastól - hus
 b = bőr
 c = agancs
 d = őztől - hus
 e = bőr
 f = rókatól - bunda
 g = mókustól - bunda
 8. a = bika
 b = tehén
 c = borjú
 9. a = vetélő ujj jelölése
 b = vetélő ujj
 10. a = erdei fülesbagoly
 b = kuvik
 c = héja
 /Tanulók szabad sorrendben!/
 11. a = éles látású szem
 b = horgas csőr
 c = fogó láb
12. a = róka
 b = vaddisznó
 c = mókus
 d = sün
 e = őz
 f = emlősök
 13. c, d, f, g, h, i = aláhuzni
 a, b, e = nem kell aláhuzni,
 de pozitív válasz!
 14. a = gyapjas pille
 b = szarvasbogár
 c = kakukk
 d = mókus
 15. a = nyáron
 b = 4-5
 c = kibélelt vacokban
 d = téli álmat alszik
 e = előtte meghizik

Szorgalmi feladatok:

16. a-c = értelem szerint
 17. a = aranymalinkó
 18. a = előre is, hátra is
 mozgatható
 b = értelem szerint

Osztályozottá alakítás
kulcsa:

jeles	90,0 - 100,0
jó	74,0 - 89,0
közepes	59,0 - 73,0
elégséges	43,0 - 58,0
elégtelen	0,0 - 42,0

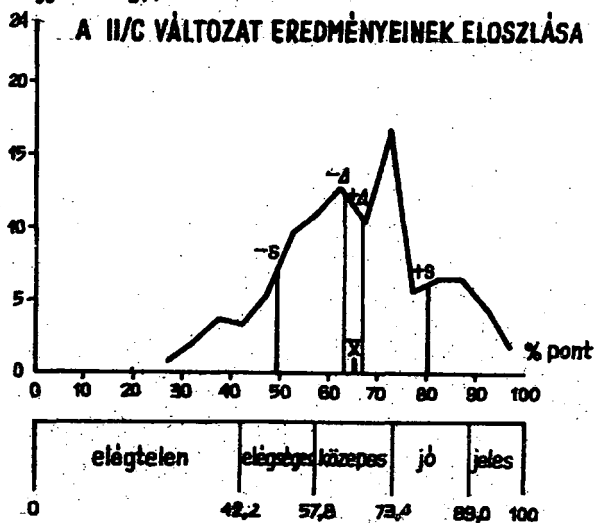
Eloszlás

A II/C változat összefoglaló adatai

A tanulók száma	273
Átlag \bar{x}	65,39 %p
Konfidencia intervallum $\pm A$	$\pm 1,85$ %p
Pontosági követelmény $\pm 5\%$	$\pm 2,83$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 15,61$ %p
Relatív szórás	23,87 %

%pont	Tanuló /%//
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	0,7
32,5	2,0
37,5	3,6
42,5	3,2
47,5	5,1
52,5	9,5
57,5	10,9
62,5	12,8
67,5	10,2
72,5	16,4
77,5	5,4
82,5	6,2
87,5	6,2
92,5	4,3
97,5	1,8

Relatív gyakoriság, %



A II/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

		százalék										
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. A „HANGYAFÉSZEK” MEGNEVEZÉSE	a	hangyaboly								95,6		
2. A RÓKA NYÁRI BUNDÁSZÍNÉNEK MEGNEVEZÉSE	a	barnás-vöröses							82,1			
3. ÁLLAT FELISM., MEGNEV. TULAJDONSÁGAIK ALAPJÁN	a	vaddisznó								93,0		
4. AZ ŐZ ÉS A SÜN ANALÓG ÖSSZEHASONLÍTÁSA	a	rövid								86,4		
	b	tömzsi		43,2								
	c	rovarevő fogazat					68,9					
	d	fejletlenek							74,0			
	e	a vakondoké		42,9								
5. ÁLLATOK FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE RAJZ ALAPJÁN (KÉPHEZ - NÉV)	a	mókus								98,5		
	b	(szü) felék							83,9			
6. FELSOROLT MADARAK KÖZÜL ALÁHÚZNI A NEM FÉSZEKRAKÓKAT (FELELETVÁLASZTÁS)	a	harkály - aláhúzni	52,4									
	b	erdei fűlesbagoly	58,6									
	c	héja - nem kell aláhúzni	75,1									
	d	kakukk - aláhúzni								83,9		
	e	más madarak fészkebe								50,9		
7. ÁLLATOK ÉS ÉRTÉKESÍTHETŐ RÉSZEIK ÖSSZEKÖTÉSE VONALLAL	a	szarvastól - hús	50,9									
	b	bőr								34,8		
	c	agancs								92,7		
	d	őztől - hús								86,8		
	e	bőr								35,9		
	f	rókatól - bunda								81,7		
	g	mókustól - bunda								64,5		
8. A SZARVAS-CSALÁD TAGJAINAK MEGNEVEZÉSE	a	bika					60,4					
	b	tehén					59,0					
	c	borjú					59,7					
9. ERDEI FÜLESBAGOLY ADOTT LÁBRÉSZNÉNEK JELÖLÉSE, NEVE (KÉPHEZ - NÉV)	a	vetelő ujj jelölése							47,3			
	b	vetelő ujj								86,4		

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

10. TANULT RÁGCSÁLÓ EMLŐSÖKET PUSZTÍTÓ RAGADOZÓ MADARAK FELSOROLÁSA	a	erdei fülesbagoly	86,4
	b	kuvák	61,2
	c	héja	88,6
11. HÉJA RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NEV)	a	éles látású szem	74,7
	b	horgas csőr	54,6
	c	fogó láb	28,6
12. JELLEMZŐ TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN ÁLLATOK MEGNEVEZÉSE, BESOROLÁSA	a	róka	81,3
	b	yaddiszó	75,8
	c	mókus	68,1
	d	sün	71,1
	e	őz	62,3
	f	emlősök	68,5
13. FELSOROLÁSBÓL ALÁHÚZÁSSAL JELÖLNI A RÓKA TÁPLÁLÉKAIT (FELELETVÁLASZTÁS)	a	gabona - nem kell aláhúzni	95,6
	b	gyökerek - nem kell aláhúzni	97,1
	c	nyúl - aláhúzni	93,0
	d	gyík - aláhúzni	50,5
	e	falomb - nem kell aláhúzni	96,7
	f	baromfi - aláhúzni	96,7
	g	fácán - aláhúzni	92,7
	h	mezei rágcsálók - aláhúzni	62,6
	i	hal - aláhúzni	59,3
14. ÁLLATOK ÉS A RÁJUK VONATKOZÓ TULAJDONSÁGOK PÁROSLTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	gyapjas pille	85,7
	b	szarvasbogár	87,5
	c	kakukk	60,4
	d	mókus	82,4
15. VÁLASZADÁS A SÜNRE VONATKOZÓ KÉRDÉSEKRE	a	nyáron	40,7
	b	4-5	66,3
	c	bélelt vacokban	48,0
	d	téli almot alszik	78,0
	e	30,4	előtte meghízik

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

D/ változat
Név:
Osztály:

AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. Melyik madarat nevezik a babonás emberek "halálmadár"-nak?

a/ _____



2. Hogyan nevezzük azokat a beteg, öreg fákat, melyekkel az erdészek a szüfélék kártevése ellen védekeznek?

a/ _____



3. Egy idén tanult erdei állatra ismeresz az alant felsorolt tulajdonságok alapján. Melyik állat ez? Nevezd meg!

Tömött bundája szürkés-vörös színű; rövid lábaival jól fut; uszik is; járása sömpolygó; szeme ferdevágású; vackából 2-3 kijárat is vezet a szabadba.

a/ _____



4. Hasonlítsd össze a szarvast és a vaddisznót!

A szarvas tulajdonságai mellé írd a vaddisznó megfelelő tulajdonságait!

szarvas

vaddisznó

páros ujju patás

a/ _____

növényevő

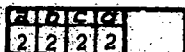
b/ _____

kérődző

c/ _____

a szarvasmarha rokona

d/ _____



D/ változat

5. Nevezd meg az őz-család tagjait!

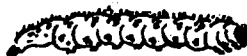
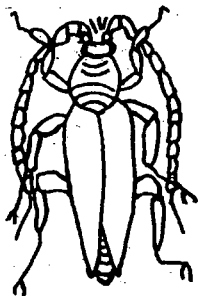
a/ ♂ = _____

b/ ♀ = _____

c/ kicsinyük = _____

a	b	c	
1	1	1	

6. Ismered fel, és nevezd meg őket!



b/ _____

/Hogyan nevezzük ezt a
lárvaformát?/

c/ _____

/Nevezd meg azt a rovar-
csoportot, melynek ilye-
nek a lárvá!/

a/ _____

/Az állat neve/

a	b	c	
1	1	2	

7. Nevezd meg azt a két idén tanult madarat, melyeknek lábán
két ujj állandóan előre, kettő pedig hátrafelé áll!

a	b	
1	2	

8. Csoportosítsd az alább felsorolt állatokat!

A nevük előtt álló kisbetűket írd a megfelelő vonalra!

a/ vaddisznó, b/ róka, c/ fülesbagoly, d/ amerikai
szövőlepké, e/ erdei vöröshangya, f/ kuvik, g/ ka-
kukk, h/ harkályok, i/ cincérek

1. hasznos: _____

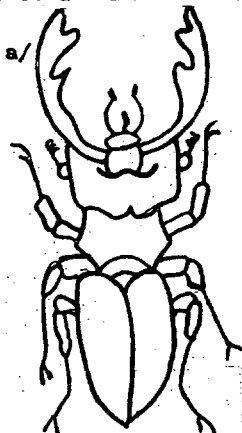
2. káros: _____

3. hasznos is, káros is: _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	2	1	1	1	1	1	1	1	

D/ változat

9. A rajzon x-szel jelöld meg a Ő szarvasbogár fején azt a részt, amely a rágójából fejlődött, és a vonalra ennek a szervnek a nevét írd!



b/ _____

10. Az idén tanult erdei emlős állatok nevét írd a táblázat megfelelő oszlopába!

növényevő	ragadozó	rágcsáló	mindenevő
a/	c/	d/	e/
b/	---	---	---

Melyik erdei emlős nevét nem tudtad elhelyezni?

Nevezd meg! f/ _____

Fogazata alapján melyik emlőscsoportba tartozik?

g/ _____

11. A felsorolt táplálékok közül húzd alá, amivel a szarvas táplálkozik!

a/ fű, b/ csiga, c/ fiatal fák, cserjék lombja,

d/ egér, e/ makk, f/ cukorrépa, g/ kukorica,

h/ széna, i/ madártojás

D/ változat

12. A felsorolt tulajdonságok mellett lévő vonalra annak az idén tanult erdei állatnak a nevét ird, amelyikre jellemző a tulajdonság!

Lárvaik, a pajorok a korhadó
tölgyfákban élnek.

a/ _____

Torgyűrűik összedörzsölésé-
vel hangot adnak.

b/ _____

Mindössze néhány mm hosszúak.

c/ _____

Mi a közös nevük ezeknek a rovaroknak?

/Kemény szárnyfedő, jellemzi őket!/
Ird ide! d/ _____

a	b	c	d	
2	1	1	3	

13. A rajzon egy erdei fülesbaglyot látsz.

A megfelelő vonalra annak a résznek a nevét ird, ahova
a vonal mutat!

b/ _____



c/ _____

a	b	c	d	
4	1	2		

D/ változat

14. Az alábbi kérdések a rókával kapcsolatosak.

Melyik évszakban kölykezik? a/ _____

Hány kölyköt szül? b/ _____

Nevezd meg azt a két tulajdonságot, amit a rókakölykökről tanultál!



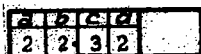
15. A baloldali oszlopba állatok nevét irtuk. A jobboldaliba pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat. Az előttük álló kisebetüket annak az állatnak a neve elé huzott vonalra ird, amelyikre ráillik a tulajdonság!

_____ sün a/ a szemével csak pislog, mozgatni nem tudja

_____ hernyók b/ főként a fenyőfákat pusztítják

_____ erdei fülesbagoly c/ lepkepetéből kelnek ki

_____ szufélék d/ testét szarutüskék fedik



Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

D/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. Mit tesz a sün veszély esetén?

a/ _____

a	
2	

17. Nevezd meg három madáreleséget, amellyel te is tudod etetni a hasznos madarakat!

a	b	c	
2	2	2	

18. Melyik a legszebb hangú énekes madarunk?

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____%pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizálásért felelős:

AZ ERDŐ ÁLLATAI

1. a = kuvik
2. a = fogófa
3. a = róka
4. a = páros ujju patás
b = mindenevő
c = nem kérődző
d = a házisertés /őse/
5. a = bak
b = suta
c = gida
6. a = /hős/cincér
b = hernyó
c = lepkek
7. a = harkály/ok/
b = kakukk
/Tanulók szabad sorrendben!/
8. 1-hez = c, e, f, h
2-höz = a, d, i
3-hoz = b, g
9. a = agancs jelölése
b = agancs
10. a = szarvas
b = őz
/Tanulók szabad sorrendben!/
c = róka
d = mókus
e = vaddisznó
11. a, c, e, f, g, h = aláhuzni
b, d, i = nem kell aláhuzni,
de pozitív válasz!
12. a = szarvasbogár
b = cincérek
c = szu/félék/
d = bogarak
13. a = tellkoszoru
b = horgas csőr
c = görbült karom
14. a = kora tavasszal
b = 4-5
c - d = értelem szerint
15. a = erdei fülesbagoly
b = szu/félék/
c = hernyók
d = sün

Szorgalmi feladatok:

16. a = összegömbölyödik
17. a-c = értelem szerint
18. a = fülemüle

Osztályozottá alakításkulcsa:

jeles	93,0 - 100,0
jó	75,0 - 92,0
közepes	57,0 - 74,0
elégséges	39,0 - 56,0
elégtelen	0,0 - 38,0

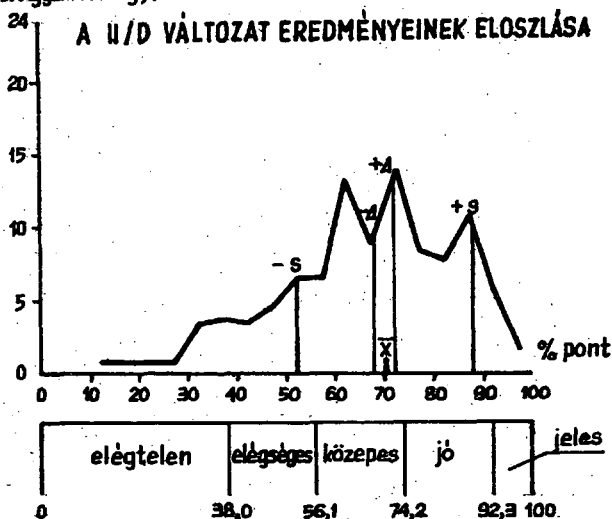
Eloszlás

A II/D változat összefoglaló
adatai

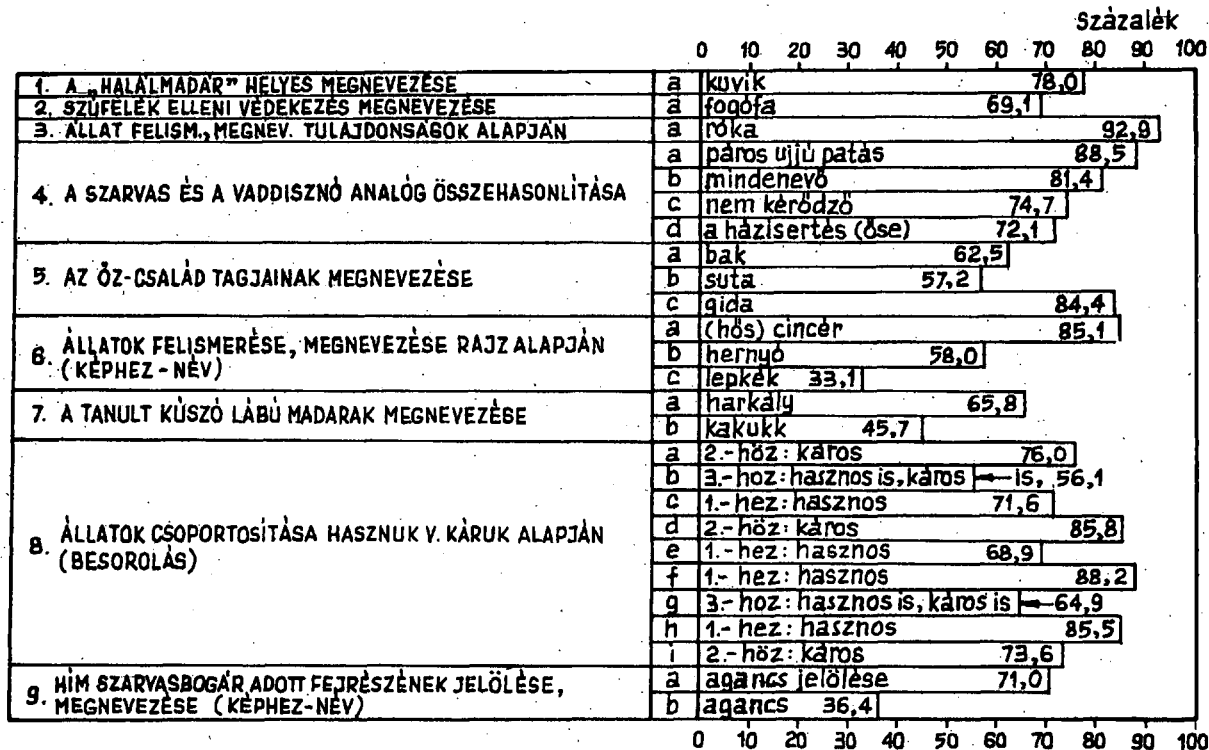
A tanulók száma	269
Átlag \bar{x}	70,30 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	\pm 2,16 %p
Pontossági köve- telmény $/\pm 5\%/$	\pm 3,25 %p
Szórás \pm	\pm 18,07 %p
Relatív szórás	27,20 %

%pont	Tanuló /%//
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,7
17,5	0,7
22,5	0,7
27,5	0,7
32,5	3,3
37,5	3,7
42,5	3,3
47,5	4,4
52,5	6,3
57,5	6,3
62,5	13,0
67,5	8,9
72,5	13,7
77,5	8,1
82,5	7,8
87,5	10,7
92,5	5,5
97,5	1,4

Relatív gyakoriság, %



A II/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEI



10. A TANULT ERDEI EMLŐS ÁLLATOK CSOPORTOSÍTÁSA, BESOROLÁSA (TÁBLÁZATTAL)	a	szarvas	92,9
	b	őz	87,0
	c	róka	89,2
	d	mókus	78,4
	e	vaddisznó	90,3
	f	sün	62,1
	g	rovarrevő	45,7
	a	fű - aláhúzni	92,1
	b	csiga - nem kell aláhúzni	94,4
11. FELSOROLÁSBÓL A SZARVAS TÁPLÁLÉKAIT JELÖLNI ALÁHÚZÁSSAL (FELELETVÁLASZTÁS)	c	fiatal fák lombja - aláhúzni	81,0
	d	egér - nem kell aláhúzni	94,1
	e	makk - aláhúzni	38,3
	f	cukorrépa - aláhúzni	52,8
	g	kukorica - aláhúzni	62,8
	h	széna - aláhúzni	88,5
	i	madártólás - nem kell aláhúzni	94,8
	a	szarvasbogár	61,3
	b	cincérek	80,0
12. JELLEMZŐ TULAJDONSÁG ALAPJÁN ÁLLATOK MEGNEVEZÉSE ÉS BESOROLÁSA	c	szű (félék)	76,2
	d	bogarak	52,0
	a	20,4	→ tollkoszorú
	b	horgas csőr	57,6
13. ERDEI FÜLESBAGOLY RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NÉV)	c	gömbült karom	37,2
	a	kora tavasszal	60,6
	b	4-5	65,1
	c	értelem szerint	48,7
14. VÁLASZADÁS A RÓKÁRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEKRE	d	értelem szerint	45,0
	a	erdei fülesbagoly	82,5
	b	szű (félék)	81,8
	c	hernyók	83,2
15. ÁLLATOK ÉS A RÁJUK VONATKOZÓ TULAJDONSÁGOK PAROSÍTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	d	sün	84,8

A II. téma tartalmi elemzése

A tanulók válaszainak tanulmányozása közben, az előző témához hasonlóan felszínre került néhány újabb, sajátos ismeretprobléma. Sajátos, mert ez a téma az előzőtől tartalmában is eltér: az növényekről, ez állatokról szóló ismereteket elemez. Néhány észrevétel azonban - főleg a metodikaikat illetően - teljesen megegyezik.

A D/9.sz. feladat a szarvasbogár agancsának megnevezését kéri az adott képhez. Az eredmény meglepően gyenge. Azzal az esettel állunk szemben, amikor a már meglévő ismeret, nyelvi jelölés a tanórán kívül és régebben szerzett, már jobban rögződött elem lerontja az iskolai hatást, vagy nem is engedi rögződni azt. A bogár nevében benne van a "szarvas" szó. Ebből kinálkozik az egyszerű logikai következtetés, hogy az állatnak ezt a sajátos képződményét - hibásan - "szarv"-nak nevezik.

Ismét a nyelvi jelölés, képzet- és fogalomalkotás egyedi elbirálásának, kivitelezésének fontosságára kell utalnunk, hogy ezzel átsegíthessük tanulóinkat a hasonló nehézségeken. Fel kell ismernünk ezeket a buktatókat - e tesztek elemzése is segít ebben és fokozott energiabefektetéssel kell a jeleket és tartalmukat elhatárolni, differenciálni egymástól, értelmeztetni az elnevezéseket. Tisztázni, bevésni a kifejezések tartalmi jegyeit. Egyébként egymás közötti kommunikációink mind zavarosabbak, érthetetlenebbek, - pongyolábbak lesznek. Főként, ha a tanár jóvá is hagyja a hibás, pontatlan kifejezéseket. Ahogy ebben a témában is számtalan esetben tapasztaltuk: erdei emlősök között /ragadozóknál/ elfogva a bagoly, - a horgas csőr helyett a "kampós csőr", karom helyett a "köröm", a sün helyett a "sündisznó", a hangya himje helyett a "here" /méheknél!/ és még tovább is sorolhatnánk.

Az elmondottakhoz hasonlóan nehéz a tanulónak, illetve zavaró, hogy a tanult rovarfélék szaporodását és lárváját csaknem minden új esetben másként nevezzük: teljes átalakulás, átváltozás kifejlés - lárva, nyü, hernyó, pajor, pondró, stb.

Az első- és második jelzőrendszer összekapcsolását minden variációban tovább kell fejleszteni. Az elért %-ok erre figyelmez-

tetnek. Noha arra is, hogy az állattani ismeretek elsajátítása - ahogy azt az 5. osztályos Élővilág elemzésében is megállapíthattuk - eredményesebb a növénytaniaknál.

A 6. osztály biológiai anyagában már igen nagy mennyiségben fordul elő az előző évben tanult hasonló, vagy azonos ismeretek felidézése, alkalmazása egyes halmazképző fogalmak terjedelmi bővítése céljából. Ezeknek az ismereteknek, tényeknek a sulya, nehézségi foka a különböző összefüggésekben és helyzetekben, sőt megértésük nehézsége sem azonos, egyforma. A szaktanárok a saját gyakorlatuk elemzésével konkrétizálhatják, hogy az egyes ismeretek más-más viszonylatban, különböző nehézségi fokkal jelentkeznek. Azt is megfigyelhetik, hogy egy-egy ismeretfokozat különbségét mekkora erőfeszítéssel sikerül legyőzni, megoldani. Pl. a tanulók sok mindent és jól el tudnak mondani a gombákról, de az, hogy a mókus étlapján is fel kellene sorolni, aránylag kevés tanulónak jut eszébe. Az A/11 - g.sz. feladat esetében alig 30 %-ának.

A mérések szerint némely ismeretről kitapintható, hogy nehezebben boldogulnak velük a tanulók - általában is -, nemcsak bizonyos vonatkozásban. Ezt a nehézségi fokot jelzik a magasabb %pont értékek is. Pl. az állandó, költöző és kóborló madár forgalmai.

Hasonlóan nehéznek mutatkoznak a táblázatos feladatok.

Pl. B/7.



III. fejezet

A VIZEK ÉLETE

A/ A vizek és vizpartok állatai

B/ A vizek és vizpartok növényei

A/ A vizek és vízpartok állatai1. Egysejtűek:

1. a papucsállatka
2. egyéb.

Izeltlábuak:

1. a szitakötő
2. a szunyog
3. a folyamirák
- e. egyéb.

Férgek:

1. az orvosi pióca
2. egyéb.

2. Halak:

1. a ponty
2. a leső harcsa /K/
3. a csuka /K/
4. a fogassüllő /K/
5. egyéb.

/Munkáltató
óra!/
/K/

3. Kétéltűek:

1. a békák
2. egyéb.

4. Hüllők:

1. a vízi sikló
2. a mocsári teknős
3. egyéb.

Madarak:

1. a fehér gólya
2. a tőkés réce
3. a nyári lud
4. egyéb.

B/ A vizek és vizpartok növényei1. Vizben élő növények:

1. a moszatok
2. a békalencse
3. a fehér tündérrózsa
4. hinárok
5. egyéb

2. Vizpartok, mocsarak növényei:

1. a gólyahir
2. a réti boglárka
3. a sás
4. a nád
5. a gyékény
6. egyéb.

3. Vizparti fák:

1. a fűzek
2. a nyárfák
3. egyéb.

A/ Vizek és vízpartok állataiA papucsállatka: /K/

1. az egész állat egyetlen sejtből áll
2. csak mikroszkóppal látható
3. parányi papucshoz hasonló
4. testüket csillók borítják
 5. ezekkel csapkodva
 6. mozognak a vízben
7. baktériumokkal táplálkoznak
8. rothadékkal
9. tisztítják a vizet
10. őket a halak eszik meg
11. a hozzájuk hasonló egysejtűek
12. tömegével élnek a vizekben.

A szitakötők: /K/

1. hosszú potrohu rovarok
 2. a vizek felett
 3. cikázva repkednek
4. közben lábukkal ragadják meg
 5. a repülő rovarokat
 6. erős rágóikkal felaprózzák őket
 7. és elfogyasztják
8. lárváik a vízben élnek
 9. lesből vadásznak
 10. még a halivadékokra is
11. alsó állkapcsuk hosszú nyelvű fogószerv
12. álarc a neve /K/
13. fejlődésükből hiányzik a bábalak
14. a lárva az utolsó vedlés előtt
 15. kimászik a vízből
 16. a hátán felrepedő bőrből
 17. kimászik a két pár szárnyu /K/
 18. kész szitakötő
19. fejlődésmenetének neve
 20. nem teljes átalakulás, - hanem
 21. átváltozás

A szunyogok /K/:

1. Két-szárnyú rovarok /mint a légy/
2. csak a nőstény a vérszívó /szívó szájszerv/
3. a hímek növények nedvét szívják
4. petéik a vízben kelnek ki
5. lárváik a vízben élnek
6. bábjaik
 7. a víztükör alól szippantják
 8. a levegőt légcsövükkel
 9. aztán ismét a mélybe buknak
- /fejlődésük: teljes átalakulás/
10. a madarak
11. békák és egyebek szüntelenül
12. halak pusztítják őket
13. szitakötők
14. mégis töménytelen van belőlük /szaporák/
15. akad közöttük betegségterjesztő is
 16. a mocsarak kiszáritásával
 17. rovarirtó szerekkel
 18. riasztó szerekkel

védekezünk
ellenük.

A folyamirák /K/: /izeltlábu, - fejtora, potroha, kitinpáncélja, rágó szájszerve van/

1. Folyók vizében él
2. patakok
3. kövek között rejtőzve
4. öt pár járólába
5. közül az első
6. hatalmas ollókat visel
 7. ezekkel ragadja meg zsákmányát
 8. és védekezik

9. szeme nyélen ül
 10. jól mozgatható
11. csápjaival tapint és
 12. szagol
13. kopoltyukkal lélegzik
 14. ez olyan légzőszerv
 15. amely a vízben oldott oxigént
 16. képes felvenni és
 17. a vérbe juttatni /Definíció!/
18. éjjel jár vadászni:
 19. vízi rovarokra
 20. csigákra
 21. növényi részekre
 22. dögökre
 /Mindenevő/
23. ha veszély fenyegeti
 24. farki lemezeit maga alá csapja
 25. és hátrafelé uszik
 26. mászva előre halad
27. ősszel petézik
 28. a peték a potrohlábakhoz tapadnak
 29. a kis rákok nyáron kelnek ki
30. átalakulás nélkül fejlődnek
 31. többször vedlenek.

Az orvosi pióca /K/: /gyűrűsféreg/

1. Vízben él
2. zöld színű
3. sötét foltos
4. teste két végén
 5. tapadókorong található
 6. elülső korongja a szája
 7. három fűrész "állkapoccsal" /K/
 8. ezzel vág sebet áldozata bőrén
 9. bélcsatornája nagyon tág
 10. sok vért képes elnyelni
 11. testéből véralvadást gátló gyógyszert,
 12. hirudint vonnak ki.

A ponty /K/: /gerinces, kopoltyuval lélegző, mindenevő, téli álmot alvó állat/

1. Nálunk
2. folyókban gyakori hal
3. tavakban
4. teste alakult
5. vízi életmódjához
 6. "áramvonalas" alaku
 7. csupasz feji
 8. törzse oldalt lapított
 9. orsó alaku
 10. nyaka nincs
 11. könnyen siklik a vízben
 12. nyálkás
 13. pikkelyekkel fedett
 14. törzsén
 15. farkán
 16. páratlan uszók helyezkednek el /K/
 17. páros
18. farka izmaival mozog előre
 és uszójával
19. többi uszójával csak kormányoz
20. uszóhólyagjában lévő levegő mennyiségével
21. szabályozza fajsúlyát
22. eszerint süllyed a vízben
23. vagy emelkedik
24. a víz áramlását érzékeli
25. oldalvonalával
 26. ez a testük két oldalán
 27. sorakozó pikkelyek alatt van
 28. nyílással ellátott
29. állandó "viznyelésük"
30. légzésükhöz szükséges
31. táplálékát az iszap között
32. a víz fenekén
 33. férgeket
 34. rovarlárvákat egyaránt fo-
 35. korhadó növényrészeket gyszt

36. rendkívül szapora
37. tavasszal a
38. sekély vizek fenekére
39. 300-700 ezer petét
40. ikrát rak
41. ezekből sok elpusztul
42. a kikelt kis pontyokból is.

A békák: /gerinces állatok, a vízben petéznak; lárváik ott fejlődnek ki, kopoltyuval lélegzenek; fejlett korukban a szárazon élnek, - hasznosak/

1. Hatalmas szájukban
2. elől lenőtt nyelvük van
3. kicsapható
4. düledt szemükkel
5. minden irányban
6. jól látnak
7. rejtőszínük /színük összeolvad környezetük színével?/
8. észrevétlenné teszi őket
9. jól fejlett hátsó lábukkal
10. izmos
11. hatalmasakat ugorhatnak
12. rovarokra
13. csigákra vadásznak
14. férgekre
15. érdemtelenül utálják őket
16. nemcsak tüdejükkel lélegeznek /kifejlett korukban/
17. hanem bőrükön át is
18. ezért veszedelmük a /bőrük?/ kiszáradása
19. bőrük mérgező váladékával védekeznek
20. a nőstények petézése idején
21. a hímek kuruttyolása messze hangzik
22. a petéket körülvevő kocsonyás burok /K/

- 23. összetartja
- 24. melegíti a kikelt lárvákat
- 25. védi
- 26. táplálja
- 27. a békaporontyot ebihalnak nevezik /K/
 - 28. alakjuk inkább hasonlít a halakhoz
 - 29. fejlődésük közben átalakulnak:
 - 30. előbb hátsó lábuk nő ki
 - 31. majd első
 - 32. közben eltűnik a farkuk
- 33. a békákat kétéltű állatoknak nevezik
 - 34. mivel lárvá korábban csak a vízben
 - 35. kifejezett korukban csak a szárazföldön /levegős környezetben?/ élhetnek

/Hiányzik annak hangsúlyozása is, hogy a nemrég tanult szunyogok, szitakötők és egyéb állatok is hasonló életritmussal, közegeváltással alakulnak át, és azokkal nem egyértelműen kételtűek a békák. A békák esetében a "kétéltű" hagyományos elnevezés és indoklása, amit tankönyvünk alkalmaz túl tág, nem kizáró, viszont fogalomzavart okozó./ /E probléma megoldása szaknyelvi feladat!/'

Ismertebb békák:

- 1. a kecskebéka /K/
 - 2. mindig a víz körül marad
- 3. a varangyosbéka: /K/
 - 4. erdők
 - 5. mezők lakója
 - 6. kertek
 - 7. éjjeli rovarpusztítója
 - 8. peterakáskor tér vissza a vízhez
- 9. a zöld színű levelibéka /K/
 - 10. a fák lombjaiban él /rejtőszin/
 - 11. lábujjain tapadókorongok vannak
- 12. minden békaféle is téli álmot alszik.

A vízi sikló /K/: /testét száraz pikkelyek fedik, tüdővel lélegzik, évente többször is vedlik/

1. 70-80 cm hosszú állat
2. lábatlan
3. hasa pikkelyei és
4. bordái segítik kigyózó mozgását
5. a vízben jól uszik
6. ismertető jelei:
 7. feje két oldalán
 8. egy-egy félhold alakú folt van
 9. világos
 10. nagy szájában
 11. hátrahajló
 12. apró fogak vannak
 13. az állkapocsra csak ránőtt
14. apró halakra
15. békákra vadászik
16. ebihalakra
17. káros
18. áldozatát egészben nyeli le
19. torka erősen tágul
20. kétágu nyelvével
21. nem szur
22. hanem tapogat
23. 20-30 lágýhéju tojását
24. nyirkos földbe rakja
25. moha közé
26. ezekből is kigyók kelnek ki
27. növekedésük közben levetett
28. régi bőrük neve a "kigyóing".

A mocsári teknős /K/: /tojásokkal szaporodik/

1. háta
2. hasa
3. csontos páncéllal borított
4. szarupajzsos
5. lábát közéje húzhatja
6. fejét

7. táplálékát a vízben szerzi:

- 8. gilisztákat
- 9. vízi rovarokat
- 10. azok lárváit
- 11. csigákat eszik
- 12. békákat
- 13. halakat
- 14. halikrát
- 15. éjjel

16. éles karmaival

17. marcangolja szét őket

18. foga nincs

19. de éles szarukávéjával tud rágni

20. a békáknál fejlettebb állatok,

21. mert életük nincs teljesen a vízhez kötve

/szárazföldön tojásokkal szaporodnak/

22. míg az emlősök és

23. madarak teste mindig egyforma meleg,

24. addig az övék /siklók és teknősök/

25. mint a halaké és

26. békáké környezetük hőfoka

szerint változik

27. ezért kapták a hüllő nevet

/A halak és békák is?!/

/A "kétéltű" elnevezéshez hasonlóan

nem egyértelmű a "hüllő" jelentése,

értelmezése sem. Ugyancsak szaknyel-

vi terminológiai probléma!/.

A fehér gólya /K/: /fészeklakó, költöző madár/

1. sekély vízben halászgat
2. a rét magas fűvében lépeget
3. nagyon hosszú a csüdje
4. a nyaka
5. a csőre
6. lábujjai tövén a hártya
7. megakadályozza az iszapba süllyedését
8. gázlómadár a neve
9. színe szennyesfehér
10. evezőtollai feketék
11. házak kéményén fészkel
12. száraz fák ágai között
13. tápláléka: egerék
14. kigyók
15. bogarak
16. békák
17. madártojás
18. fiókák
19. kisnyul
20. több hasznot hajt,
21. mint kárt okoz
22. védett madár.

A tőkés réce /K/: /a házikacsa őse, lábujjai közt uszóhártya feszül, csőre lemezekkel szegélyezett, fiókái fészekhagyók/.

1. uszmádár
2. a gácsér /him/ tollazata diszesebb
3. mint a tojóé
4. a vízben él,
5. gyakran bukik a víz alá
6. az iszapot kutatja táplálékért:
 7. férgekért
 8. csigákért
 9. lárvákért
 10. vízi növények hajtásáért
 11. magjáért

12. fészket a nád közé rakja
13. télen a Duna deltájára költöznek.

A nyári lud /K/: /Uszómadár, a házilud őse, védett, életmódja közel azonos a tőkés réccével/

1. Ősszel Dél-Európa tengerpartjaira költözik.

B/ Vizek és vizpartok növényei

1. A növények a víz körül
2. és a vízben bizonyos sorrendben fejlődnek,
3. élnek
4. a partokon nedvességkedvelő fák
5. réti virágok telepsznek meg
6. beljebb nádasok következnek
7. gyékényesek
8. a vízbe merülve hinárok élnek.
moszatok

A moszatok:

1. Tavak felszínét tömegesen lelik el
2. pocsolyák
3. nincs gyökerük
4. száruk
5. levelük
6. virágjuk
7. akárcsak a gombáknak

8. egyetlen zöld színű sejtből állnak /K/
9. vagy több sejtből álló fonalat alkotnak /K/.
10. telepet

A békalencse /K/: /hinár/

1. Egyik legkisebb virágos növény
2. az állóvizek felületén
3. néhány milliméter nagyságu
4. lencse alaku szárából
5. egyetlen gyökérszál csüng a vízbe.

A fehér tündérrózsa:

1. A vizek iszapos fenekében gyökerezik
2. tenyérszerű leveleit lebegteti a víz tetején
3. hosszú nyál /K/
4. levélnyelében levegő van
5. levelei viaszbevonatuak
6. lepereg róluk a víz
7. nagy virágai messzire látszanak /K/
8. fehér szírmu
9. magjait a víz terjeszti.

A gólyahír /K/:

1. Már a golyák érkezésekor virit
2. fényes csészelevelei
3. tojássárga
4. mint tükröcskék verik vissza
5. a Nap sugarait
6. a rovarok is hamar rátalálnak
7. a ragyogó virágokra
8. nyalogatják a nektárt
9. s közben megporozzák
10. a növény mérgező
11. az állatok nem fogyasztják.

A réti boglárka /K/: /mérgező növény/

1. A gólyahir rokona
2. levelei erősen tagoltak
3. virágnyílás után
4. csészelevelei azonnal lehullanak.

A sás /K/: /szélporozta növény/

1. A mocsarakban csomókban nő
2. zsombékokat alkotva
3. levele éles szélű
4. szénája savanyu
5. az állatok nem szeretik.

A nád /K/: /szára bütykös, levelei szárölelők, szálasak, párhuzamos erezetűek..A szár csucsán van a bu-gavirágzat. Szélporozta növény/

1. a 2-3 m mély víz szélét lepik el
2. szára belül üres
3. az építőipar használja fel
4. télen jégről vágják.

A gyékény /K/: /torzsavirágzatu, szélporozta növény/

1. A nádasok tövében él
2. levelei 1-2 cm szélesek
3. torzsavirágzatán /? azonos tengelyen/
alul a termős
4. felül a porzós virágok vannak
5. virágzatát a gyerekek buzogánynak
nevezik
6. leveleiből sással összenőve
7. gyékényszőnyeget készítenek.

A fűzek /K/: /Kétlaki, barkavirágzatu növények, toktermésük van/

1. Legtöbbször fák,
2. de vannak köztük cserjék is
3. leveleik rövid nyelűek
4. keskenyek
5. lándzsa alakúak /K/
6. méhek porozzák
7. termésének finom szőrei vannak
8. a növény hamar fejlődik
9. sok vizet szív fel
10. hajlékony vesszőiből kosarat fonnak
11. fájuk anyaga puha.

A nyárfák /K/: /Kétlaki, szélporozta, barkás növények, toktermésükön repítőszőrök vannak/

1. Kérgük világos színű
2. virágaik lombfakadás előtt nyílnak
3. levele szélesebb /?/
4. deltoid alaku /K/
5. levélnyelűk hosszú
6. és oldalról lapított /K/
7. a szél ezért lebegteti a leveleket
8. ilyenkor zizeg a koronájuk
9. susog
10. nagyra nőnek
11. gyorsan
12. a papirgyártás
13. gyufagyártás fontos nyersanyaga.



A III. téma

mérőlap változatai,
javítókulcsai
és
statisztikai adatai



A téma ismeretanyaga 6 változatra oszlik. Az egyes változatok alternatív elemeinek száma a következő:

A változat:	75
B változat:	75
C változat:	74
D változat:	77
E változat:	75
F változat:	77.

Biológiai szempontból a feldolgozott anyag vegyes, vagyis szó van benne növényekről is, állatokról is. Az állatok közül a papucsállatka, a ponty, a békák, valamint a vízi sikló és mocsári teknős eddig nem érintett rendszertani kategória képviselőiként kerülnek a tanulók elé.

A téma mennyiségi elemzése során a célfogalmak, a hozzájuk tartozó tények és képzetek összege az alábbi:

a célfogalmak száma összesen:	62,
a hozzájuk tartozó tények száma:	333,
a hozzájuk tartozó képzetek száma:	39.

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 6. osztály

A/ változat

Név:

Osztály:

A VIZEK ÉLETE

1. Milyen alakúak a fűzfák levelei?

a/ _____

a	
1	

2. Mi van a vízi sikló fejének két oldalán, amiről könnyen felismerhető? a/ _____

a	
1	

3. Az alábbi mondatba írd be a hiányzó szót!

A papucsállatkák mozgékony _____
 segítségével csapkodva mozognak a vízben.

a	
1	

4. Melyik állat /a/, mely fejlődési alakját /b/ nevezzük ebihalnak?

a/ _____ b/ _____

a	b	
1	1	

5. Melyik évszakban petézik a folyamirák?

a/ _____

Hova tapadnak a peték?

b/ _____

Mikor kelnek ki?

c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

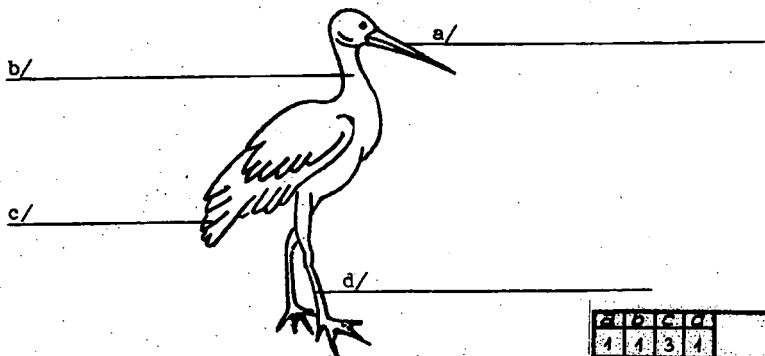
A/ változat

6. A felsorolásból azt húzd alá, ami a fehér tündérrózsára vonatkozik!

a/ egysejtű növény, b/ tenyérszerű levelek, c/ levegővel telt levélnyél, d/ fás szár, e/ az iszapban gyökerezik, f/ fehér virágszirmok, g/ gyümölcse izletes, h/ magjait a víz terjeszti

a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	1	1	1	1	2	1

7. Nevezd meg a fehér gólya testének azokat a részeit - a tanult jelzőikkel együtt -, ahova a vonalak mutatnak!



a	b	c	d
1	1	3	1

8. Hasonlítsd össze a szitakötőket és a tőkés récé!

szitakötőktőkés réce

Hány pár lábuk van?	a/ _____	b/ _____
Hány pár szárnyuk van?	c/ _____	d/ _____
Mivel szaporodnak?	e/ _____	f/ _____
Az <u>előzőek</u> alapján melyik állatcsoportba tartoznak?	g/ _____	h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h
2	1	1	1	1	1	2	2

A/ változat

9. Rajzolj le vázlatosan egy papucsállatkát!

a	b
1	

10. A béka kinyitott szájának rajzáról hiányzik valami! Rajzold be, és a tanult jelzőjével együtt nevezd is meg, amit rajzoltál!

a/



b/

a	b	c
1	1	

11. A tankönyvedben megtalálható, hogy mely állatcsoportok pusztítják a szunyogokat. Nevezd meg ezek közül kettőt!

a	b	c
1	1	2

12. A baloldali oszlopba állatok nevét írtuk. Jobboldalon pedig kétféle szaporodási módot neveztünk meg. Az állatok nevétől huzzál vonalat ahhoz a szaporodási módhoz, amely az illető állatra jellemző!

a/ ponty

b/ tőkés réce

c/ szunyog

d/ vízi sikló

e/ szitakötő

f/ mocsári teknős

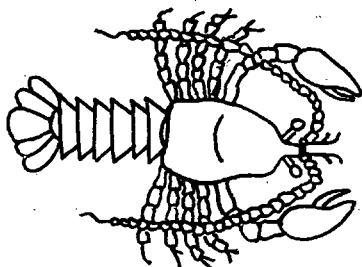
petéveltojással

a	b	c	d	e	f
1	1	1	1	1	1

A/ változat

13. A folyámirák testén x-szel jelöld meg azt a részt, amelylyel ha maga alá csap, akkor hátrafelé tud uszni!

a/



Nevezd is meg ezt a részt!

b/ _____

Mikor teszi ezt?

c/ _____



14. A baloldali oszlopba vízi növények nevét írtuk. A jobb-
oldaliba pedig ezekre a növényekre jellemző tulajdonsá-
gokat. A tulajdonságok előtt álló kisbetűket írd a meg-
felelő növény neve elé húzott vonalra!

____ békalencse

a/ torzsvirágzatán alul a termős,
felül a porzós virágok találha-
tók

____ gólyahir

b/ vesszőiből kosarat fonnak

____ sás

c/ kérgük világos színű, leveleik
nyele hosszú

____ gyékény

d/ zsombékokat is alkot

____ nyárfák

e/ az egyik legkisebb virágos nö-
vény

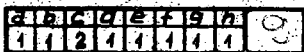
f/ csészelevelei sárgák, fényesek

Az egyik tulajdonság betűjelét nem tudtad beírni. Írd ide!

g/ _____

Melyik növényre jellemző ez a tulajdonság?

Nevezd meg a növényt! h/ _____



A/ változat

15. Állapítsd meg, hogy az ötféle állatcsoport közül melyek érvényesek a szitakötőkre, a pontyra és a mocsári teknősrre! A megfelelő rovatba x-et rajzolj!

	ízelt-lábu	gerinces	rovar	hal	hüllő
szitakötők	a/	b/	c/	d/	e/
ponty	f/	g/	h/	i/	j/
mocsári teknős	k/	l/	m/	n/	o/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

16. Összekevertük a tőkés réce és egy másik állat tulajdonságait. Huzd alá a tőkés réce tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ szeme nyélen ül, b/ ősszel a Duna-deltájára költőzik, c/ csápjai tapintó- és szaglószervek, d/ nappal tartózkodik a vizen, e/ szája a fejtor hási oldalán van, f/ éjjel vadászik, g/ többször vedlik, h/ fészket a nád közé rakja, i/ kopoltyuja a fejtor páncélja alatt található

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

j/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	13

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

A/ változat

Szorgalmi feladatok:17. A fogassüllőt hány kg-ig nevezzük süllőnek?

a/ _____

2	
---	--

18. Mely vízi növényekről tanultad, hogy se gyökerük, se száruk, se levelük, sem virágjuk nincs?

A közös nevüket írd a vonalra!

a/ _____

2	
---	--

19. Nevezz meg három tárgyat, amit nádból készítenek!

a	b	c	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

A/ változat

A. VIZEK ÉLETE

1. a = lándzsa
 2. a = /egy-egy/ világos folt
 3. a = csillóik
 4. a = a béka
b = lárváját
 5. a = ősszel
b = a potrohlábakhoz
c = kora nyáron
 6. b,c,e,f,h = aláhuzni
a,d,g = nem kell aláhuzni,
de pozitív válasz
 7. a = hosszú csőr
b = hosszú nyak
c = fekete evezőtollak
d = hosszú csüd
 8. a = három
b = egy
c = kettő
d = egy
e = petével
f = tojással
g = rovar/ok/
h = madár
 9. a = papucsállatka elfogadható
rajza
 10. a = kicsapható nyelv rajza
b = kicsapható nyelv
 11. a-b = madarak, békák, halak,
szitakötők közül kettő
megnevezése
 12. a,c,e = petével
b,d,f = tojással
 13. a = farki lemez jelölése
b = farki lemez
c = veszély esetén
 14. a = gyékény
b = g/-hez
c = nyárfák
d = sás
e = békalencse
f = gólyahir
g = b
h = fűzfák
 15. a,c,g,i,l,o = x jelölése
b,d,e,f,h,j,k,m,n = nem
kell jelölni, de pozitív
válasz!
 16. b,d,h = aláhuzni
a,c,e,f,g,i = nem kell
aláhuzni, de pozitív vá-
lasz!
- Szorgalmi feladatok:
17. a = másfél
 18. b = moszatok
 19. a-c = értelem szerint
- Osztályzottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 99,0 - 100,0 |
| jó | 86,0 - 98,0 |
| közepes | 73,0 - 85,0 |
| elégséges | 60,0 - 72,0 |
| elégtelen | 0,0 - 59,0 |

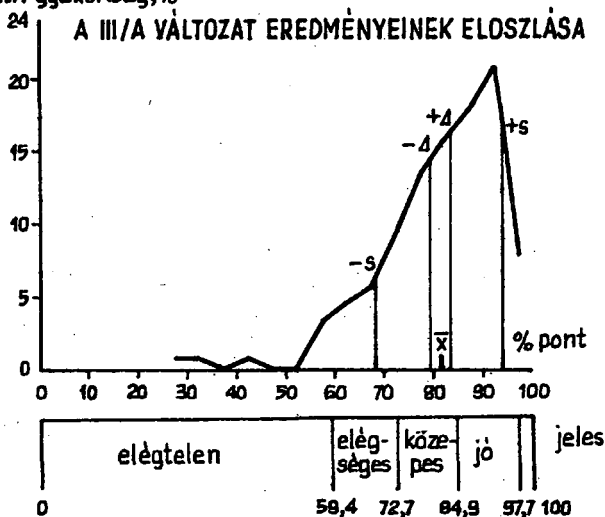
Eloszlás

A III/A változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	172
Átlag \bar{x}	81,35 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,21$ %p
Pontossági követelmény $\pm 5\%$	$\pm 2,72$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 12,77$ %p
Relatív szórás	15,70 %

%pont	Tanuló /% /
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	0,7
32,5	0,7
37,5	0,0
42,5	0,7
47,5	0,0
52,5	0,0
57,5	3,1
62,5	4,6
67,5	5,4
72,5	9,3
77,5	13,2
82,5	15,6
87,5	17,9
92,5	20,3
97,5	7,8

Relatív gyakoriság, %



A III/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

százalék

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

1. FÖZFAK LEVELEI ALAKJÁNAK MEGNEVEZÉSE	a	landzsza	66,4
2. VÍZI SIKLÓ ISMERTETŐJELÉNEK MEGNEVEZÉSE	a	fejen egy-egy világos folt	67,9
3. PAPUCSÁLLATKA MŰZGÁSSZERVE (PÓTLÁS)	a	csillók	87,5
4. EBIHAL MEGHATÁROZÁSA	a	a béka	80,5
	b	lárva	53,1
5. VÁLASZADÁS A FOLYAMIRÁKKAL KAPCS. KÉRDÉSEKRE	a	össze	46,1
	b	potrohábakhoz	49,2
	c	kora nyáron	42,2
6. FELSOROLÁSBÓL A FEHÉRTÜNDÉRRÓZSÁRA VONATKOZÓAK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	nem kell aláhúzni: egyszettő növény	87,5
	b	aláhúzni: tenyérnyi levelek	85,1
	c	aláhúzni: levegővel felt levele	83,6
	d	nem kell aláhúzni: fás szár	85,3
	e	aláhúzni: az izsáppan gőkörezik	89,1
	f	aláhúzni: fehér virágszirmok	91,4
	g	nem kell aláhúzni: gyümölcsízletes	96,1
	h	aláhúzni: magját a víz ter.	69,5
7. FEHÉR GÓLYA RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK MEGNEVEZÉSE JELZŐIKKEL EGYÜTT (KÉPHEZ- NÉV)	a	hosszú csőr	76,6
	b	hosszú nyak	68,0
	c	31,3 fekete evezőtollak	
	d	hosszú csőd	55,5
8. A SZITAKÖTŐK ÉS A TÖKÉS RÉCE ÖSSZEHASONLÍTÁSA ADOTT KÉRDÉSEK ALAPJÁN	a	három	53,9
	b	egy	88,3
	c	kettő	86,7
	d	egy	89,8
	e	petével	94,5
	f	tojással	96,9
	g	rovar(ok)	78,9
	h	madár	70,3
9. PAPUCSÁLLATKA RAJZA (NÉVHEZ-KÉP, NÉV)	a	érteltem szerint	48,4
10. BÉKA NYELVÉNEK RAJZA, NEVE (KÉPHEZ-KÉP, NÉV)	a	kicsapható nyelv rajza	68,8
	b	kicsapható nyelv	59,4
11. SZÚNYOGOKAT PUSZT. ÁLLATCSOP-OK KÖZÜL KETTŐNEK A MEGNEV.	a	érteltem szerint	82,8
	b	érteltem szerint	46,1
12. FELSOROLT ÁLLATOK ÉS SZAPORODÁSI MÓDJUK ÖSSZEKÖ- TESE VONALLAL	a	petével összeköti	82,8
	b	tojással összeköti	95,3
	c	petével összeköti	91,4
	d	tojással összeköti	87,5
	e	petével összeköti	97,7
	f	tojással összeköti	92,2

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

13. FOLYAMIRÁK ADOTT TESTRÉSZÉNEK MEGJELÖLÉSE, MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NEV)	a farki lemezek előlése	56,3
	b farki lemezek	39,1
	c vesztély esetén	72,7
14. FELSOROLT NÖVÉNYEK ÉS TULAJDONSÁGAIK MEGFELELŐ PAROSÍTÁSA (FELELVÁLASZTÁS)	a gyékényhez	61,7
	b g/-hez	50,8
	c nyárfához	66,4
	d sáshoz	78,9
	e békalencséhez	85,2
	f golyáshoz	85,9
	g b/	50,8
	h fűzfák	58,6
15. A SZITAKÖTŐK, A PONTY ÉS A MOCSÁRI TEKNŐS BESOROLÁSA 15. A MEGADOTT ÁLLATCSOPORTOK MEGFELELŐJÉBEN (TÁBLÁZATTAL)	a jelölni: szitakötő - izeltlábú	94,5
	b nem kell jelölni: szitakötő nem gerinces	94,5
	c jelölni: szitakötő - rovar	96,1
	d nem kell jelölni: szitakötő nem hal	96,9
	e nem kell jelölni: szitakötő nem hüllő	95,3
	f nem kell jelölni: ponty nem izeltlábú	97,6
	g jelölni: ponty - gerinces	96,1
	h nem kell jelölni: ponty nem rovar	97,7
	i jelölni: ponty - hal	97,7
	j nem kell jelölni: ponty nem hüllő	86,7
	k nem kell jelölni: teknős nem izeltlábú	93,0
	l jelölni: mocsári teknős - gerinces	84,4
	m nem kell jelölni: teknős nem rovar	96,9
	n nem kell jelölni: teknős nem hal	93,8
	o jelölni: mocsári teknős - hüllő	90,6
16. TÖKÉS RÉGE TULAJDONSÁGAINAK ALÁHÚZÁSA (FELELVÁLASZTÁS) 16. AZ ALÁ NEM HÚZOTT TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN A MÁSIK ÁLLAT MEGNEVEZÉSE (RÁISMERÉS JELLEMZÉS ALAPJÁN)	a nem kell aláhúzni: szeme nyílen ül	88,3
	b aláhúzni: össze a Duna-deltájára költ	89,1
	c nem kell aláhúzni: csápjai tapintószervek	90,6
	d aláhúzni: nappal tartózkodik a vízben	92,2
	e nem kell aláhúzni: szája feitor hasi oldalán	89,8
	f nem kell aláhúzni: éjjel vadászik	83,6
	g nem kell aláhúzni: többször vedlik	84,4
	h aláhúzni: fészket nád közé rakja	92,2
	i nem kell aláhúzni: kopolya a feitor pánc. alatt	91,4
	j folyamirak	75,0

B/ változat

Témazáró mérőlap
 Általános iskola
Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

A VIZEK ÉLETE

1. Melyik gyógyszert vonják ki az orvosi pióca testéből?

a/ _____

a	
1	

2. Miért nincs a vízi sikló feje a vízben, amikor uszik?

a/ _____

a	
1	

3. Az alábbi mondatba írd be a hiányzó szót!

A. _____ vérerekkel behálózott, nagyfelületű, hártyás lemezek, amelyekkel a legtöbb vízben élő állat lélegzik.

a	
1	

4. A békák közül melyik nemű béka kuruttyol?

a/ _____

A békák életének mely eseményével kapcsolatban hallható a legtöbb kuruttyolás?

b/ _____

a	b
1	1

5. Melyik növény /a/, mely szervét /b/ nevezik a gyerekek buzogálynak?

a/ _____ b/ _____

a	b
1	1

B/ változat

6. Miből készíti fészket a nyári lud?

és _____

Hova helyezi el? c/ _____

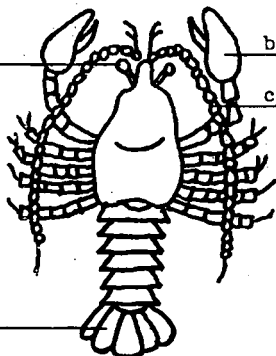
a	b	c		
1	1	1	1	1

7. Nevezd meg a folyamirák testének azokat a részeit, ahova a vonalak mutatnak!

a/ _____

b/ _____

c/ _____



d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	1

8. Hasonlítsd össze a folyamirákot és a szunyogot!

folyamirákszunyogNevezd meg a test-
részeit!

a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

e/ _____

Hány pár izelt lá-
ba van?

f/ _____

g/ _____

Hány pár szárnya van?

h/ _____

i/ _____

Mely fejlődési for-
mával fejlődik?

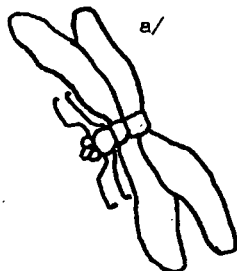
j/ _____

k/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1

B/. változat

9. A rajzon lévő szitakötőnek hiányzik egy nagyon fontos testrésze. Rajzold meg, és nevezd is meg, amit rajzoltál!



b/ _____

a	b	
1	1	

10. A baloldali oszlopba növények nevét írtuk. Jobboldalon pedig két megporzási lehetőséget neveztünk meg. A növények nevétől húzzál vonalat ahhoz a megporzási lehetőséghez, amely az illető növényre jellemző!

a/ gólyahir

rovarporzás

b/ nád

c/ gyékény

szélporzás

d/ nyárfák

e/ fűzek

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	2

11. Rajzold le a gyékény "buzogányát", és nevezd is meg, milyen virágzat ez!

a/

b/ _____

a	b	
1	2	3

12. Sorold fel azoknak a növényeknek a nevét, amelyeket gyűjtőnéven hinárnak nevezünk!

a	b	c	
1	1	1	

B/ változat

13. Állapítsd meg, hogy az ötféle megnevezés közül melyek érvényesek a fehér gólyára, a nyári ludra és a szunyogokra!
A megfelelő rovatba x-et rajzolj!

	madár	uszóláb	gázlóláb	rovar	pete
fehér gólya	a/	b/	c/	d/	e/
nyári lud	f/	g/	h/	i/	j/
szunyogok	k/	l/	m/	n/	o/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

14. A baloldali oszlopba vízi állatok nevét írtuk. A jobboldali-
ba pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat. A tulajdon-
ságok előtt álló kisbetűket írd a megfelelő állat neve elé
huzott vonalra!

- | | |
|----------------------|---|
| _____ papucsállatkák | e/ lábujjain tapadókorongok vannak |
| _____ folyamirákok | b/ szabad szemmel nem látható egy-
sejtűek |
| _____ leveli béka | c/ fiókái két hónapig fészeklakók |
| _____ fehér gólya | d/ az elülső tapadókorongjában van
a szája |
| | e/ bőrük mészből gazdag kitinpáncél |

Az egyik tulajdonság betűjelét nem tudtad elhelyezni.

Írd ide! f/ _____

Melyik állatra jellemző ez a tulajdonság?

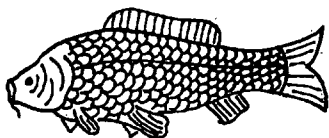
Nevezd meg az állatot!

g/ _____

a	b	c	d	e	f	g	
1	2	1	1	2	2	2	

B/ változat

15. A rajzon látható állatok nevét írd az a/ és b/-vel jelölt vonalakra! A c/ és d/-vel jelölt vonalakra pedig annak a legjellemzőbb testi résznek a nevét írd, amelyről felismerted!



a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d
1	1	1	1

16. Összekevertük a békák és egy másik állat tulajdonságait. Húzd alá a békák tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ hátrahajló, apró fogak, b/ rejtőszin, c/ csupasz, nyálkás bőr, d/ fogainak nincs gyökere, e/ bőrük mérgező váladékot tartalmaz, f/ táplálékát egészben nyeli le, g/ bőrükön át is lélegeznek, h/ nyelvével csak tapogat, i/ foga csak fogókészülék, j/ petéiket kocsonyás burokkal veszik körül, k/ tojásaival nem törődik

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

l/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

B/ változat

Szorgalmi feladatok:

17. Írd le, mit készítenek a nyárfa fájából!

a	b	
2	2	

18. A felsorolásból húzd alá, ami a leső harcsára vonatkozik!

a/ mindenevő, b/ gerinces állat, c/ pikkely, d/ ragadozó, e/ széles száj, f/ nappal vadászik, g/ bajuszszálak, h/ másfél q súly is lehet

a	b	c	d	e	f	g	h	
2	2	2	2	2	2	2	2	

19. Mely vízi állatok táplálkoznak papucsállatkákkal?

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizálásért felelős:

A VIZEK ÉLETE

1. a = véralvadást gátló
/hirudin/
2. a = tüdővel lélegzik
3. a = kopoltyuk
4. a = him
b = peterakás
5. a = a gyékény
b = /torzsa/ virágzatát
6. a = gazból
b = nádból
/Tanulók szabad
sorrendben!/
c = a nádasban
7. a = nyélen ülő szem
b = olló
c = csáp
d = farki lemezek
8. a = fejtor
b = fej
c = potroh
d = tor
e = potroh
f = öt
g = három
h = nincs
i = egy
j = átalakulás nélkül
k = teljes átalakulás
9. a = potroh megfelelő rajza
b = potroh
10. a, e = rovarporzás
b, c, d = szélporzás
11. a = a gyékény torzsaveirág-
zatának rajza
b = torzsa/virágzat
12. a = békalencse
b = fehér tündérrózsa
c = vízben lebegő növények
/Tanulók szabad sorrendben!/
13. a, c, f, g, n, o = jelölni
b, d, e, h, i, j, k, l, m = nem kell
jelölni, de pozitív válasz!
14. a = leveli béka
b = papucsállatkák
c = fehér gólya
d = f/-hez
e = folyami rákok
f = d
g = orvosi pióca
15. a = ponty
b = orvosi pióca
c-d = értelem szerint
16. b, c, e, g, j = aláhuzni
a, d, f, h, i, k = nem kell alá-
huzni, de pozitív válasz!
l = vízi sikló
Szorgalmi feladatok:
17. a = papírt
b = gyufaszálat
/Tanulók szabad sorrendben!/
18. b, d, e, g, h = aláhuzni
a, c, f = nem kell aláhuzni, de
pozitív válasz!
19. a kis halak = a
Osztályzottá alakítás
kulcsa:
jeles 98,0 - 100,0
jó 81,0 - 97,0
közepes 63,0 - 80,0
elégséges 46,0 - 62,0
elégtelen 0,0 - 45,0

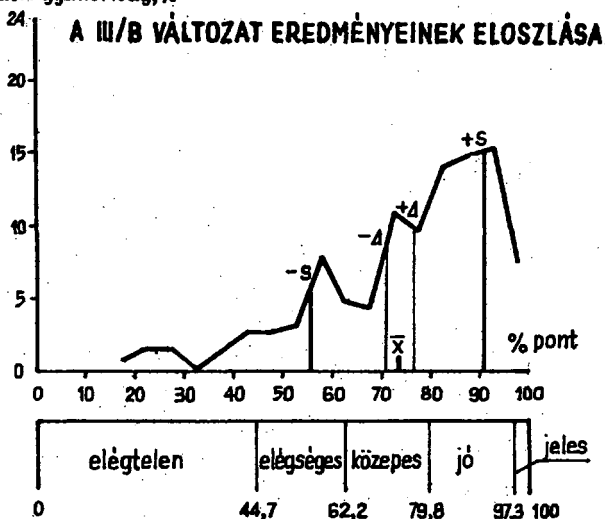
Eloszlás

A III/B változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	166
Átlag \bar{x}	73,48 %p
Konfidencia intervallum $\pm A$	$\pm 2,66$ %p
Pontosági köve- telmény $\pm 5\%$	$\pm 3,53$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 17,54$ %p
Relatív szórás	23,22 %

%pont	Tanuló/%%
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,6
22,5	1,2
27,5	1,2
32,5	0,0
37,5	1,2
42,5	2,4
47,5	2,4
52,5	3,0
57,5	7,8
62,5	4,8
67,5	4,2
72,5	10,8
77,5	9,6
82,5	13,8
87,5	14,4
92,5	15,0
97,5	7,2

Relatív gyakoriság, %



A III/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

1. ORVOSI PIOCOKBOL KIVONT GYOGYSZEREK MEGNEVEZÉSE	a	véralvadást gátló (hirudin)	76,5
2. VÍZI SIKLÓ LEGZŐSZERVÉNEK MEGNEVEZÉSE (INDOKLÁS)	a	mert tüdővel lélegzik	88,0
3. KOPOLTYÚ MEGHATÁROZÁSA (PÓTLÁS)	a	kopoltyúk	79,5
4. A BÉKÁK KURUTTYOLÁSÁVAL KAPCSOLATOS KÉRD.-REVÁLASZ	a	hím	60,8
	b	peterákás	46,4
5. A GYÉKÉNY „BUZOGÁNYÁNAK” MEGHATÁROZÁSA	a	agykény	78,9
	b	(torzsa) virágzatát	47,6
6. A NYÁRI LÚD FÉSZKÉVEL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEKRE VÁLASZ	a	gázból	54,8
	b	nádából	48,8
	c	a nádasba	68,1
	a	(nyúlenűlő) szem	63,3
7. FOLYAMIRÁK RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NÉV)	b	olló	91,6
	c	csáp	57,2
	d	farkilemezek	65,1
	a	fejtör	78,9
	b	fej	84,4
	c	potroh	82,0
	d	tör	82,0
	e	potroh	82,0
8. A FOLYAMIRÁK ÉS A SZÜNYOG ÖSSZEHASONLÍTÁSA ADOTT KÉRDÉSEK ALAPJÁN	f	öt	58,6
	g	három	50,8
	h	nincs	71,1
	i	egy	51,6
	j	átalakulás nélk.	32,8
	k	teljes átalakulás	56,3
9. SZITAKÖTŐ POTROHÁNAK RAJZA, NEVE (KÉPHEZ-KÉP, NÉV)	a	potroh megfelelő rajza	72,9
	b	potroh	83,7
10. FELSOROLT NÖVÉNYEK ÉS MEGPORZÁSI MÓDJUK ÖSSZEKÖTÉSE VONALLAL	a	rovarporzáshoz	84,9
	b	szélporzáshoz	89,2
	c	szélporzáshoz	84,9
	d	szélporzáshoz	82,5
	e	rovarporzáshoz	60,8
11. GYÉKÉNY VIRÁGZATÁNAK RAJZA, NEVE (KÉPPEL IS-NÉVELIS)	a	torzsaveirágzat helyes rajza	81,9
	b	torzsaveirágzat	51,2
12. HÍNÁRNAK NEVEZETT NÖVÉNYEK FELSOROLÁSA	a	békalencse	67,5
	b	fehér tündérrózsa	56,0
	c	44,0 vízben lebegő növények	

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

FEHÉR GÓLYA, NYÁRI LÚD ÉS A SZÚNYOG BESOROLÁSA
13. A MEGADOTT ÁLLATCSOPORTOK MEGFELELŐJÉBE (TÁBLÁZATTAL)

a	jelölni: a fehér gólya madár	94,5
b	nem kell jelölni: nem úszólábú	89,8
c	jelölni: gázlólábú	95,8
d	nem kell jelölni: nem rovar	94,0
e	nem kell jelölni: nem petét rak	92,2
f	jelölni: a nyári lúd madár	89,8
g	jelölni: úszólábú	95,8
h	nem kell jelölni: nem gázlólábú	86,7
i	nem kell jelölni: nem rovar	94,0
j	nem kell jelölni: nem petét rak	93,4
k	nem kell jelölni: a szúnyog nem madár	92,2
l	nem kell jelölni: nem úszólábú	91,0
m	nem kell jelölni: nem gázlólábú	89,2
n	jelölni: rovar	92,2
o	jelölni: petét rak	88,0

14. FELSOROLT ÁLLATOK ÉS MEGFELELŐ TULAJDONSÁGAIK
PÁROSÍTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)

a	leveli békához	65,7
b	papucsállatkákhoz	74,7
c	fehér gólyához	85,5
d	f/-hez	81,9
e	tojámrakokhoz	57,8
f	d/	56,6
g	orvosi pióca	51,8

15. ÁLLATOK FELISMERÉSE ÉS MEGNEVEZÉSE RAJZ ALAPJÁN
LEGJELLEMZŐBB TESTI RÉSZEIK MEGNEV. (KÉPHEZ-NÉV)

a	ponty	81,3
b	orvosi pióca	77,7
c	értelem szerint	48,8
d	értelem szerint	71,7

16. BÉKÁK TULAJDONSÁGAINAK ALAHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)
AZ ALÁ NEM HÚZOTT TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN A MÁSIK
ÁLLAT MEGNEVEZÉSE (RAJZ MEGNEVEZÉS ALAPJÁN)

a	nem kell alahúzni: apró fogak	75,3
b	alahúzni: rejtő szín	71,7
c	alahúzni: csupasz, nyálkás bőr	74,7
d	nem kell alahúzni: fogak gyökért.	71,7
e	alahúzni: bőrük mérg. vál. tart.	56,6
f	nem kell alahúzni: tápl. egész b. nyel.	72,3
g	alahúzni: bőrlégzés	65,7
h	nem kell alahúzni: nyelvvel tapogat	81,3
i	nem kell alahúzni: fogak fogókesz.	71,7
j	alahúzni: pete+ kocsonyás burok	77,7
k	nem kell alah.: tojásaival nem tör.	75,9
l	vízi sikló	68,1

C/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

A VIZEK ÉLETE

1. Miért veszedelemes a békákra, ha száraz környezetben kell tartózkodniuk? a/ _____



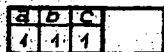
2. Az alábbi mondatba írd be a hiányzó szót!
Az orvosi pióca testének két végén egy-egy _____ van.



3. Miért kell irtani a szunyogokat?

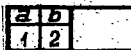
a/ _____

Hogyan irtják őket?

_____

4. Melyik vízben élő állat /a/, mely szervén /b/ fejlődik az olló?

a/ _____ b/ _____



5. Hová rakja lágyhéju tojásait a vízi sikló?

a/ _____

Hány tojást rak? b/ _____



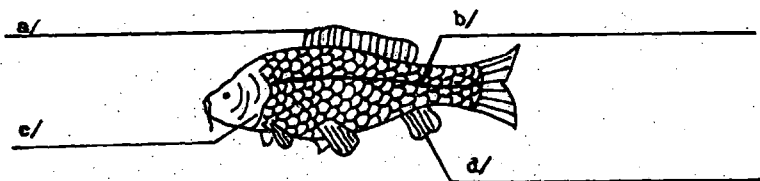
C/ változat

5. A felsorolásból húzd alá, ami a sásra vonatkozik!

- a/ cserje, b/ szélporzás, c/ zsombék, d/ tülevél,
 e/ száraz környezetben él, f/ éles szélű levelek,
 g/ szénáját a jószág nem szereti, h/ rovarporzás,
 i/ nagy területeket nő be

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
3	2	1	1	1	1	1	1	1	

7. Nevezd meg a ponty testének azokat a részeit, ahova a vonalak mutatnak!



a	b	c	d	
4	4	4	4	

8. Hasonlítsd össze a mocsári teknőst és a nyári ludat!

mocsári teknősnyári lud

Mi fedí a testét?

a/ _____

b/ _____

Mivel szaporodik?

c/ _____

d/ _____

Az előzőek alapján melyik állatcsoportba tartozik?

e/ _____

f/ _____

Hogyan telel?

g/ _____

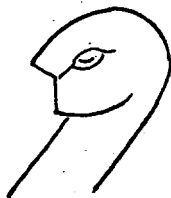
h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
2	1	1	1	1	1	1	1	

C/ változat

9. A fehér gólya fejének rajzáról hiányzik valami. Rajzold meg, és nevezd is meg, amit rajzoltál!

a/



b/

a	b	
1	1	

10. Tanultad, hogy mivel táplálkoznak a kifejllett szitakötők. Ezek közül nevezd meg kettőt!

a	b	
1	1	

11. A baloldali oszlopba állatok nevét irtuk. Jobboldalon pedig megneveztünk három fejlődési menetet. Az állatok nevéből huzzál vonalat aszerint, hogy az illető állat hogyan fejlődik!

a/ folyamirások

b/ ponty

c/ szunyog

d/ szitakötők

átváltozássalátalakulás nélkülteljes átalakulással

a	b	c	d	
2	1	1	2	

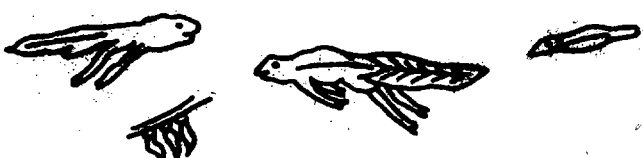
12. Állapítsd meg, hogy az ötféle megnevezés közül melyek érvényesek a fűzekre, a nyárfákra és a nádra!

A megfelelő rovatba x-et rajzolj!

	buga- virágzat	rovar- porzás	toktermés	szél- porzás	barka- virágzat
fűzek	a/	b/	c/	d/	e/
nyárfák	f/	g/	h/	i/	j/
nád	k/	l/	m/	n/	o/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2

G/ változat

13. Ebihalakat látsz a rajzon, fejlődésük különböző szakaszaiban. Számokkal jelöld a fejlődés állomásait!
/A legfejlettebb ebihalat jelöld a négyessel!/




14. A baloldali oszlopba állatneveket írtunk. A jobboldaliba pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat. A tulajdonságok előtt álló kisbetűket írd a megfelelő állat neve elé húzott vonalra!

_____ szitakötők	a/ vérszívó
_____ orvosi pióca	b/ a házilud őse
_____ vízi sikló	c/ cikázva repülnek
_____ tőkés réce	d/ a gácsér tollazata színes
_____ ponty	e/ kétágu nyelve csak tapogatószerv
	f/ táplálékát az iszapban szerzi

Az egyik tulajdonság betűjelét nem tudtad beírni. Írd ide! g/ _____

Melyik állatra jellemző ez a megállapítás?
Nevezd meg az állatot!

h/ _____



15. Rajzolj le egy nyárfalevelet!



C/ változat

16. Összekevertük a fehér gólya és egy másik állat tulajdonságait. Húzd alá a fehér gólya tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ éjjel jár zsákmánya után, b/ éles szemével jól lát,
 c/ ősszel Afrikába költözik, d/ táplálékát éles karmaival marcangolja szét, e/ tavasz elején visszatér régi fészkébe, f/ fejét, lábait behúzhatja a páncélja alá, g/ haszna több, mint a kára

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

h/ _____



Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegyzet: _____

Szorgalmi feladatok:

17. A haltenyésztők etetik is a halastavak halait.

Nevezd meg három olyan haleledelt, amivel etetik őket!



C/ változat

18. Miben különbözik a leső harcsa farka alatti uszója a pontytétől?

a/ _____

a	
2	

19. Mikor vágják a nádat?

a/ _____

Honnan vágják?

b/ _____

Hogyan történik a szárítása?

c/ _____

a	b	c	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____%pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült:

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

A VIZEK ÉLETE

1. a = kiszáradnak
 2. a = tapadókorong
 3. a = betegségterjesztők
 b = mocsarak kiszáritásával
 c = rovarirtó szerekkel
 /b-c Tanulók szabad sorrendben!/
 4. a = a folyamirák
 b = első pár lábán
 5. a = nyirkos földbe v.
 moha közé
 b = 20-30
 6. b,c,f,g,i = aláhuzni
 a,d,e,h = nem kell, aláhuzni,
 de pozitív válasz!
 7. a = hátuszó
 b = oldalvonal
 c = kopoltyu/fedő/
 d = farkaalatti uszó
 8. a = szarupajzsos páncél
 b = toll
 c = tojással
 d = tojással
 e = hüllő
 f = madár
 g = a földbe huzódik
 h = elköltözik
 9. a = csőr megfelelő rajza
 b = csőr
 10. a-b = értelem szerint
 11. a,b = átalakulás nélkül
 c = teljes átalakulással
 d = átváltozással
 12. b,c,e,h,i,j,k,n = jelölni
 a,d,f,g,l,m,o = nem kell je-
 lölteni, de pozitív válasz!
13. a = 1 b = 2 c = 3
 d = 4 /értelem szerint!/
 14. a = orvosi pióca
 b = g/-hez
 c = szitakötők
 d = tőkés réce
 e = vizi sikló
 f = b
 g = nyári lud
 15. a = nyárfalevél megfelelő
 rajza /nyél, levélle-
 mez/
 16. b,c,e,g = aláhuzni
 a,d,f = nem kell aláhuzni
 de pozitív válasz!

Szorgalmi feladatok:

17. a-c = értelem szerint
 18. a = végighuzódik a testen
 19. a = télen
 b = a jégről
 c = kékébe kötve

Osztályoztató alakításkulcsa:

jeles	92,0 - 100,0
jó	78,0 - 91,0
közepes	64,0 - 77,0
elégséges	49,0 - 63,0
elégtelen	0,0 - 48,0

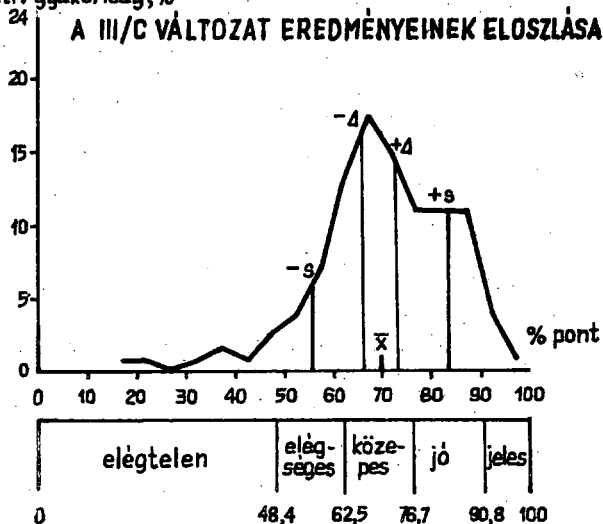
Eloszlás

A III/C változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	177
Átlag \bar{x}	70,22 %p
Konfidencia intervallum $\pm d$	$\pm 2,44$ %p
Pontossági köve- telmény $\pm 5\%$	$\pm 3,48$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 14,13$ %p
Relativ szórás	20,12 %

%pont	Tanuló%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,7
22,5	0,7
27,5	0,0
32,5	0,7
37,5	1,5
42,5	0,7
47,5	2,3
52,5	3,9
57,5	7,0
62,5	12,5
67,5	17,1
72,5	14,8
77,5	10,9
82,5	10,9
87,5	10,9
92,5	3,9
97,5	0,7

Relativ gyakoriság, %



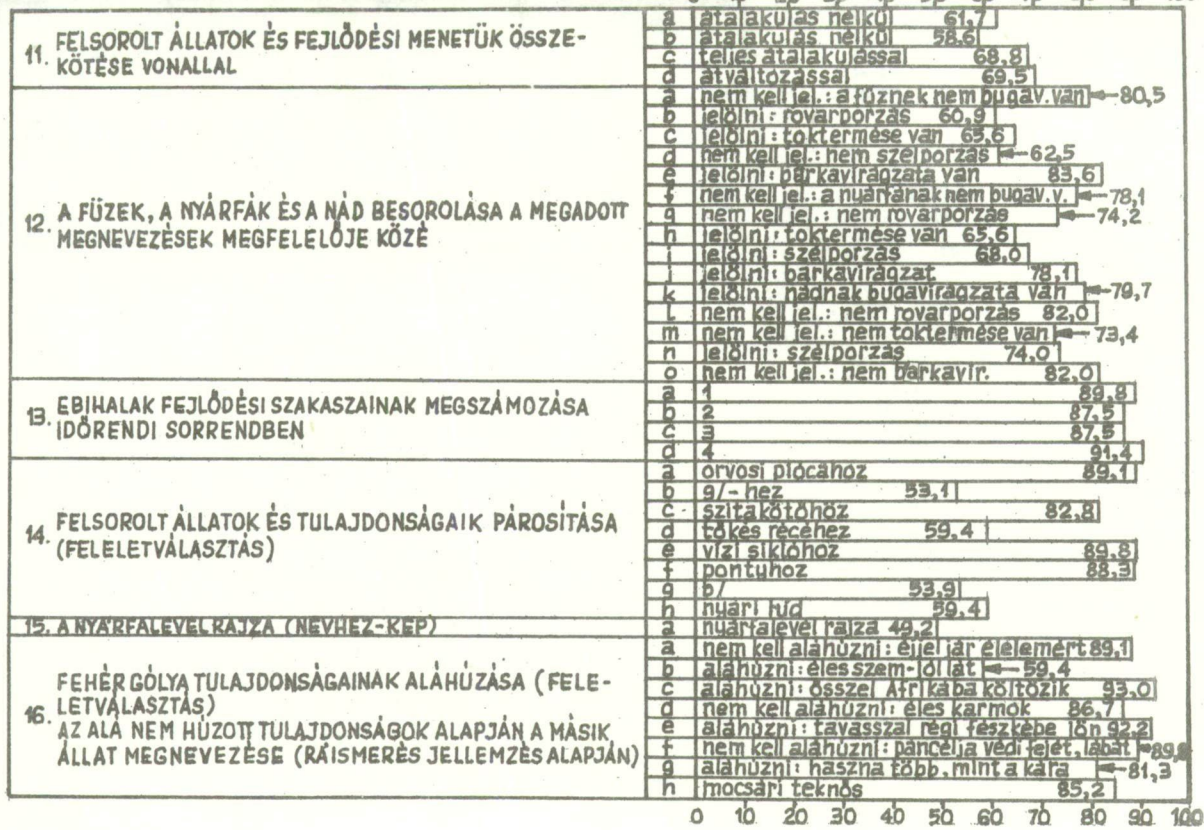
A III/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalek

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

1. BEKAK NEDVES KÖRNYEZET - (GENYE INDOKLÁSA)	a	kiszáradnak	64,8
2. TAPADOKORONG HELYE A POCKA TESTÉN (PÓTLÁS)	a	tapadokorong	78,9
3. SZÜNYOG IRTÁSÁNAK INDOKLÁSA, MÓDJÁNAK MEGNEVEZÉSE	a	40,6 ← betegségterjesztők	
	b	41,4 ← mocsarak kiszáritása	
	c	rovarirtó szerekkel	60,2
4. FOLYAMIRÁK OLLÓJA HELYÉNEK MEGHATÁROZÁSA	a	a folyamirák	82,8
	b	32,0 ← első pár lábán	
5. A VÍZISIKLÓ TOJÁSAIVAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEKKEL VÁLASZ	a	34,4 ← nyirkos földre	
	b	20-30	46,9
6. A SÁSRA VONATKOZÓ ÁLLÍTÁSOK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁL.)	a	nem kell aláhúzni: cserje	93,8
	b	aláhúzni: szélporzás	82,8
	c	aláhúzni: zsombok	74,2
	d	nem kell aláhúzni: tölevél	83,6
	e	nem kell aláhúzni: száraz környezet	84,4
	f	aláhúzni: eles szélű levelek	78,1
	g	aláhúzni: szénalát a kőszag nem szer.	80,5
	h	nem kell aláhúzni: rovarporzás	89,0
	i	aláhúzni: nagy területeket nő be	63,6
7. PONTY RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NEV)	a	hátúszó	92,2
	b	oldalvonal	45,3
	c	kopoltuv (fedő)	82,2
	d	farkalatti úszó	82,8
8. A MOCSÁRI TEKNŐS ÉS A NYÁRI LÚD ÖSSZEHASONLÍTÁSA ADOTT KÉRDÉSEK ALAPJÁN	a	szarupáizsos páncél	50,8
	b	toll	97,7
	c	tojással	82,2
	d	tojással	96,1
	e	hüllő	64,8
	f	madár	60,8
	g	31,3 ← a földbe húzódik	
	h	elköltözik	55,5
9. FEHÉRGÓLYA CSÖRÉNEK RAJZA, NEVE (KÉPHEZ-KÉP, NÉV)	a	csőr elköszadható rajza	83,8
	b	csőr	82,9
10. KIFEJLETT SZITAKÖTŐK TÁPLÁLÉKAI KÖZÜL KETTŐ MEGNEV.	a	értelem szerint	38,3
	b	18,0 ← értelem szerint	

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



D/ változat

Témazáró mérőlap
 Általános iskola.
Élővilág 6. osztály

Név:
 Osztály:

A VIZEK ÉLETE

1. Mit nevezünk "kigyóíngnek"?

a/ _____

2	1	
7		

2. Miben különbözik az átváltozás a teljes átalakulástól?

a/ _____

2	1	
4		

3. Az alábbi mondatba ird be a hiányzó szót!

A ponty a víz áramlását, mozgását az _____
 _____-lal érzékeli.

2	1	
4		

4. Hova rakja fészket a fehér gólya?

2	1	
4	4	

5. Mely állat /a/, mely fejlődési alakjának /b/, mely szerve /c/ az álarca?

a/ _____ b/ _____ c/ _____

2	1	2	3	
1	2	3		

6. A felsorolásból húzd alá, ami az orvosi piócára vonatkozik!

a/ gyűrűsféreg, b/ gerinces, c/ rovarrevő, d/ három
 fűrészes szélű állkapocs, e/ tág bélcsatorna, f/ a
 talajban él

2	1	2	3	4	5	
2	2	1	2	1	1	



D/ változat

7. Hová rakják petéiket a békák?

a/ _____

Mikor rakják?

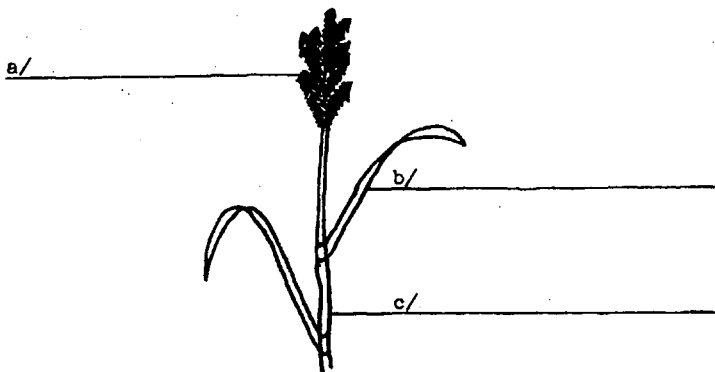
b/ _____

Milyen formában helyezik el petéiket?

c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

8. Nevezd meg a nádnak azokat a részeit - a tanult jelzőikkel együtt -, ahova a vonalak mutatnak!



a	b	c	
1	1	1	

9. Hasonlítsd össze a fehér gólyát és a kecskebékát!

fehér gólyakecskebéka

Mivel szaporodik?

a/ _____ b/ _____

Mi borítja a testét?

c/ _____ d/ _____

Az előzők alapján
melyik állatcsoport-
ba tartozik?

e/ _____ f/ _____

Hogyan telel?

g/ _____ h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	2	3	1	1	

D/ változat

10. A rajzon lévő láb a tőkés récéé, de a rajz hiányos!
Pótold a hiányzó részeket, és nevezd is meg őket!

a/



c/

b/

d/



11. A baloldali oszlopba állatneveket írtunk. Jobboldalon pedig kétféle légzési módot neveztünk meg. Az állatok nevétől huzzál vonalat ahhoz a légzési módhoz, amely az illető állatra jellemző!

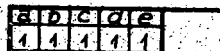
a/ ebihal

b/ folyamirások

c/ fehér gólya

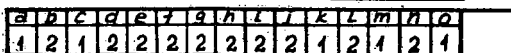
d/ ponty

e/ békák

kopoltyuvaltüdővel

12. Állapítsd meg, hogy az ötféle megnevezés közül melyek érvényesek a papucsállatkákra, a varangyos békára és a fehér gólyára! A megfelelő rovatba x-et rajzolj!

	gerinces	tüdő	madár	kétéltű	egysejtű
papucsállatka	a/	b/	c/	d/	e/
varangyos béka	f/	g/	h/	i/	j/
fehér gólya	k/	l/	m/	n/	o/



13. Rajzolj le egy békapetét, és írd mellé a megfelelő magyarázatot is!



D/ változat

14. A baloldali oszlopba vízi növények neveit irtuk. A jobboldali-
ba pedig a növényekre jellemző tulajdonságokat. A tulajdonsá-
gok előtt álló kisbetűket ird a megfelelő növény neve elé hu-
zott vonalra!

_____ moszatok	a/ leveleiről leperereg a víz, mert viaszréteg fedí
_____ réti boglárka	b/ belül üres, bütykös a szára.
_____ fehér tündérrózsa	c/ toktermésük van
_____ nád	d/ virágnyílás után a csésze- levelek lehullanak
_____ fűzfák	e/ egyetlen sejtből álló, vagy fonálszerű többsejtű, tele- pes növények
	f/ leveleiből - sással össze- szőve - melegházi takarókat készítenek

Az egyik tulajdonság betűjelét nem tudtad elhelyezni.
Írd ide!

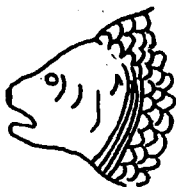
g/ _____

Melyik növényre jellemző ez a tulajdonság?
Nevezd meg a növényt!

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	2	1	2	1	1	2	

15. A ponty fejét látod a rajzon. Tanultad, hogy hogyan "nyeli"
a vizet, és ez merről jut ki a testből. Rajzold be nyilak-
kal a víz útját!



Mi történik közben a vízben
oldott oxigénnel?

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

D/ változat

16. Összekevertük a szitakötők és egy másik állat tulajdonságait. Húzd alá a szitakötők tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ élelmüket erős rágóikkal darabolják fel, b/ teste oldalát lapított, orsó alakú, c/ nyaka nincs, d/ lárváik vízi állatok, e/ áramvonalas testét pikkelyek borítják, f/ kopoltyuk a fej két oldalán, g/ lárváik lesből vadásznak, h/ ikráit sok veszedelem fenyegeti.

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

i/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	1	1	1	1	1	1	1	2	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

17. Nevezd meg hármat a leső harcsa táplálékai közül!

a	b	c	
2	2	2	

18. Mit tesznek a halastavak vizével, hogy sok apró növény is fejlődhessen bennük?

a/ _____

a	
2	

D/ változat

19. Sorold fel azokat a növényeket, amelyekről azt tanultad, hogy a vizek partján, nedves réteken élnek!

_____	_____
_____	_____

1	2	3	4	5
2	2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____%pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.
 Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens
 Az újrasokszorosításért felelős:

D/ változat

A VIZEK ÉLETE

1. a = a vízi sikló levedlett bőrért
2. a = hiányzik a bábállapot
3. a = oldalvonal
4. a = házak kéményére
b = száraz fákra
/Tanulók szabad sorrendben!/
5. a = szitakötő
b = lárvájának
c = alsó állkapcsa
6. a,d,e = aláhuzni
b,c,f = de pozitív válasz!
7. a = vízbe
b = kora tavasszal
c = csomókba v.
zsinórszerűen
8. a = bugavirágzat
b = szálas levél
c = bütykös szár
9. a = tojással
b = petével
c = toll
d = nyálkás bőr
e = madár
f = kételtű
g = elköltözik
h = téli álmat alszik
10. a = uszohártya megfelelő
rajza
b = karmok rajza
c = uszohártya
d = karmok
11. a,b,d = kopoltyuval
c,e = tüdővel
12. e,f,g,i,k,l,m = jelölése
a,b,c,d,h,j,n,o =
= nem kell jelölni,
de pozitív válasz!/
13. a = békapete rajza
b = kocsonyás burok rajza
c-d = megnevezésük
14. a = fehér tündérrózsa
b = nád
c = fűzek
d = réti boglárka
e = moszatok
f = g/-hez
g = f
h = gyékény
15. a = nyíl szájnnyíláshoz
b = szájnnyílástól
kopoltyuig
c = kopoltyun kivezet a nyíl
d = a vér felveszi
16. a,d,g = aláhuzni
b,c,e,f,h = nem kell aláhuz-
ni, de pozitív
válasz!
i = ponty

Szorgalmi feladatok:

17. a-c = értelem szerint
18. a = trágázzák
19. a = gólyahir
b = réti boglárka
c = fűzfák
d = nyárfák
/Tanulók szabad sorrendben!/
Osztályzattá alakítás

kulcsa:

jeles	93,0 - 100,0
jó	79,0 - 92,0
közepes	65,0 - 78,0
elégséges	51,0 - 64,0
elégtelen	0,0 - 50,0

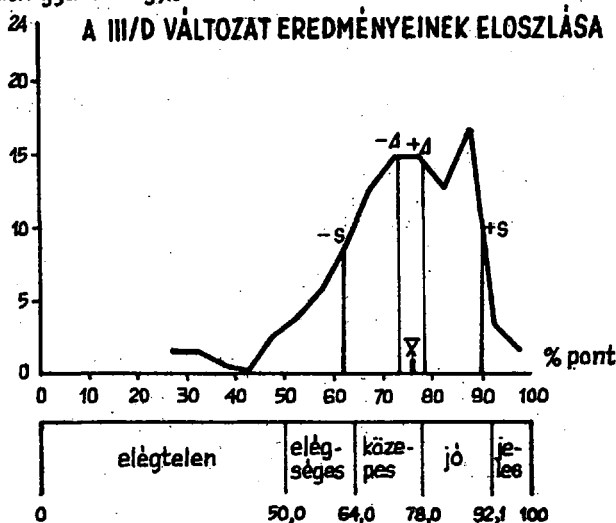
Eloszlás

A III/D változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	170
Átlag \bar{x}	76,02 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,43$ %p
Pontossági köve- telmény $/\pm 5\%/$	$\pm 3,34$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 14,03$ %p
Relativ szórás	19,29 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	1,5
32,5	1,5
37,5	0,7
42,5	0,0
47,5	2,3
52,5	3,9
57,5	5,4
62,5	8,5
67,5	12,5
72,5	14,8
77,5	14,8
82,5	12,5
87,5	16,4
92,5	3,1
97,5	1,5

Relativ gyakoriság, %



A III/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

1. A „KIGYÓING” MEGHATÁROZÁSA	a	46,1	← a vízi sikló levedlett bőre
2. AZ ÁTVÁLTOZÁS ÉS TELJES ÁTALAKULÁS KÜLÖNBSEGE	a	68,6	hianuzika baballapot
3. HAL ÉRZEKELŐ SZERVÉNEK NEVE (PÓTLÁS)	a	53,9	oldalvonal
4. FEHÉR GÓLYA FÉSZKELO HELYÉNEK MEGNEVEZÉSE	a	84,4	házak kéménüére
	b	55,5	száraz fákra
	a	60,9	szitakötő
5. AZ „ÁLARC” MEGHATÁROZÁSA	b	32,8	lárviájának
	c	19,5	← alsó álkapcsa
6. AZ ORVOSI PIÓCÁRA VONATKOZÓ ÁLLÍTÁSOK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	93,0	aláhúzni: gyűrűstéreg
	b	89,8	nem kell aláhúzni: gerinces
	c	89,8	nem kell aláhúzni: rovarévo
	d	77,4	aláhúzni: 3 főreszes álkapocs
	e	72,7	aláhúzni: tag belcsatorna
	f	82,8	nem kell aláhúzni: a talajban él
7. A BÉKÁK PETÉZÉSÉVEL KAPCSOLATBAN VÁLASZ A KÉRDÉSEKRE	a	81,3	a vízbe
	b	68,0	koratavasszal
	c	61,7	csomókba v. zsinórszerűen
8. NÁD RAJZÁN A JELOLT RÉSZEK FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ - NÉV)	a	57,3	bugavirágzat
	b	53,9	szálas levele
	c	61,7	bütykös szár
9. A FEHÉR GÓLYA ÉS A KECSKEBÉKA ÖSSZEHASONLÍTÁSA ADOTT KÉRDÉSEK ALAPJÁN	a	94,6	tojással
	b	89,2	petével
	c	98,2	toj
	d	69,9	nyálkás bőr
	e	72,3	madár
	f	47,6	kefelfő
	g	83,2	elköltözik
	h	48,2	téli álmot alszik
10. TÖKÉS RÉCE ÜSZÓHARTYÁJÁNAK ÉS KARMAINAK RAJZA, NEVE (KÉPHEZ - KÉP, NÉV)	a	78,9	üszóhartya megfelelő rajza
	b	83,6	karmok rajza
	c	61,7	üszóhartya
	d	63,3	karmok
11. FELSOROLT ÁLLATOK ÉS LÉGZŐSZERVEIK ÖSSZEKÖTÉSE VONALLAL	a	90,6	kopoltyúval
	b	80,5	kopoltyúval
	c	94,5	tüdővel
	d	93,0	kopoltyúval
	e	86,7	tüdővel

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

<p>A PAPUCSÁLLATKA, VARANGYOS BÉKA ÉS A FEHÉR GÓLYA 12. BESOROLÁSA ADOTT ÁLLATCSOPORTOK MEGFELELŐJÉHEZ (TÁBLÁZATTAL)</p>	a	nem kell jelölni: papucsállatka nem gerinces	89,9
	b	nem kell jelölni: nem lélegzik tüdővel	89,1
	c	nem kell jelölni: nem madár	97,6
	d	nem kell jelölni: nemi kétféltő	88,3
	e	jelölni: egysejtő	93,8
	f	jelölni: a varangyos béka gerinces	89,1
	g	jelölni: tüdővel lélegzik	85,2
	h	nem kell jelölni: nem madár	95,8
	i	jelölni: kétféltő	89,1
	j	nem kell jelölni: nem egysejtő	89,8
	k	jelölni: fehér gólya gerinces	93,8
	l	jelölni: tüdővel lélegzik	93,0
	m	jelölni: madár	95,3
	n	nem kell jelölni: nem kétféltő	92,2
	o	nem kell jelölni: nem egysejtő	85,3
<p>13. BÉKAPETE RAJZA, NEVÜK (KÉPPEL IS - NÉVEL IS)</p>	a	békapete rajza	85,9
	b	kocsonyás burok rajza	85,2
	c	pete	76,6
	d	kocsonyás burok	74,2
<p>14. FELSOROLT NÖVÉNYEK ÉS MEGFELELŐ TULAJDONSÁGAIK PÁROSÍTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)</p>	a	fehértündérrózsza	82,0
	b	nád	83,6
	c	füzek	68,0
	d	fűti boglárka	80,5
	a	moszatok	89,1
	f	g/-hez	58,6
	g	f/	57,8
	h	gyékény	45,3
<p>15. PONTY FEJÉNEK RAJZÁN JELÖLNI AVÍZ (OXIGÉN) ÚTJÁT</p>	a	nyúl a szálnyúláshoz	89,1
	b	tovább a kopolyutóig	71,1
	c	kopolyutóig kivezetve	72,7
	d	25,8 — a vér felveszi	
<p>16. SZITAKÖTŐK TULAJDONSÁGAINK ALÁHÚZÁSA (FELELET- VÁLASZTÁS) AZ ALÁ NEM HÚZOTT TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN A MÁSIK ÁLLAT MEGNEVEZÉSE (RÁISMERÉS JELLEMZÉS ALAPJÁN)</p>	a	aláhúzni: erős rágók	68,0
	b	nem kell aláhúzni: orsóalakú test	79,7
	c	nem kell aláhúzni: nyaka nincs	66,4
	d	aláhúzni: lárváik vízi állatok	73,4
	e	nem kell aláhúzni: testét pikkelyek fedik	88,3
	f	nem kell aláhúzni: kopolyutókat két oldalán	90,6
	g	aláhúzni: lárváik lesből vad.	64,1
	h	nem kell aláhúzni: ikráit sok veszély fenyegeti	89,1
	i	ponty	79,7

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

E/ változat

Név:
Osztály:

A VIZEK ÉLETE

1. Honnan kapták nevüket a papucsállatkák?

a/ _____



2. Az alábbi mondatba ird be a hiányzó szót!

A _____ a nevüket onnan kapták, hogy
testhőmérsékletük a környezet hőfoka szerint válto-
zik.



3. Honnan jár a rétre vadászni a fehér gólya?

a/ _____



4. Melyik évszakban rakja petéit a ponty?

a/ _____

Hány petét rak? b/ _____

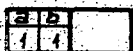


5. Mely testi részek segítik a vízi sikló kigyózó mozgását?



6. Mely növény /a/, mely része az /b/, ami a víz színén
szétterül, és a levelének lehetnének?

a/ _____ b/ _____



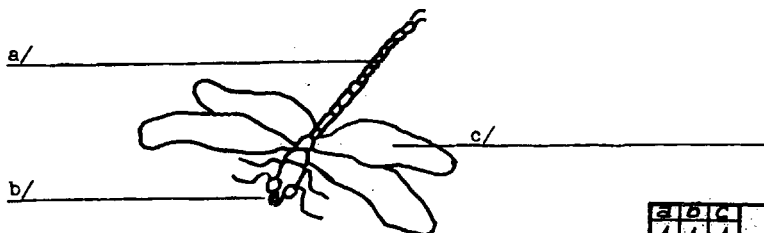
E/ változat

7. A felsorolásból húzd alá, ami a vízi siklóra vonatkozik!

a/ lábatlan állat, b/ jól uszik, c/ féreg, d/ nagyra nyitható száj, e/ gerinces, f/ apró hátrahajló fogak, g/ ártalmatlan, h/ jól repül, i/ 70-80 cm hosszú, j/ szája, torka tágul

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	

8. Nevezd meg a szitakötőnek azokat a részeit, - a tanult jelzőikkel együtt--, ahova a vonalak mutatnak!



a	b	c	
1	1	1	

9. Hasonlítsd össze a gyékényt és a fűzet!

a gyékény:

a fűz:

Virágzata? a/ _____ b/ _____
 Mi porozza meg? c/ _____ d/ _____
 Hány laki növény? e/ _____ f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	1	1	1	1	1	

10. A rajzon lévő pontynak egyes uszóí hiányoznak. Rajzold meg őket, és nevezd is meg azokat, amelyeket te rajzoltál!

a/

b/



c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

E/ változat

11. Nevezd meg kettőt a vizi sikló táplálékai közül!

210	11
-----	----

12. Rajzold le a ponty pikkelyeit elhelyezkedésük szerint!
/a/ Kis nyíllal jelöld, hogy merre néz a feje /b/!

a	b	
1	1	

13. A baloldali oszlopba állatneveket irtunk. Jobboldalon pedig kétféle táplálkozási módot neveztünk meg. Az állatok nevétől húzzál vonalat ahhoz a táplálkozási módhoz, amely az illető állatra jellemző!

- a/ ponty
b/ varangyos béka
c/ folyamirákok
d/ szitakötő
e/ tőkés réce
f/ nyári lud

mindenevő

rovarevô

a	b	c	d	e	f
1	1	1	1	1	1

14. Állapítsd meg, hogy az ötféle megnevezés közül melyek érvényesek az orvosi piócára, a pontyra és a vízi siklóra! A megfelelő rovatba x-et rajzolj!

	1. vér- szívó	2. gerin- ces	3. ha!	4. fé- reg	5.hüllő
orvosi pióca	a/	b/	c/	d/	e/
ponty	f/	g/	h/	i/	j/
vizi sikló	k/	l/	m/	n/	o/

[illegible]

E/ változat.

15. A baloldali oszlopba állatok nevét írtuk. A jobboldaliba pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat, de ezeket összekevertük. A tulajdonságok előtt álló betűjeleket írd a megfelelő állat neve elé húzott vonalra!

_____ szunyogok	a/ nagyon hasznos rovarpusztítók
_____ ponty	b/ ősszel Dél-Európa tengerpartjaira költöznek
_____ varangyos béka	c/ uszóhólyag segítségével emelkednek vagy süllyednek a vízben
_____ mocsári teknős	d/ kelepel
_____ nyári lud	e/ a hímek a növények nedvét szivogatják
	f/ szája szélének szarukávéjával rág, mivel nincs foga

Az egyik tulajdonság betűjelét nem tudtad elhelyezni!
Írd ide!

g/ _____

Melyik állatra jellemző ez a tulajdonság?

Nevezd meg az állatot!

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	2	1	1	

16. Összekevertük az ebihalak és egy másik állat tulajdonságát. Húzd alá az ebihalak tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ petéik csak akkor kelnek ki, ha a víz elborítja őket, b/ uszófarok, c/ kopoltyuval való légzés, d/ lárváik és bábjaik a víz felszínén légcsővükkel lélegeznek, e/ a vízi növények nedvét szivogatják, f/ lábatlanok, g/ két szárnyuk van, h/ inkább a halakhoz hasonlítanak, i/ teljes átalakulás

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

j/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
2	1	2	1	1	2	1	1	3	3

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

E/ változat

Szorgalmi feladatok:

17. A halastavakban a haltenyésztők ujabban a halak tenyésztését összekapcsolják egy növénynek a termesztésével is. Melyik ez a növény? Nevezd meg!

a/ _____

2	
---	--

18. Sorold fel azokat a növényeket, amelyekről azt tanultad, hogy a vizek szélét lepik el!

a	b	c	
2	2	2	

19. Melyik a legfalánkabb ragadozó halunk? Nevezd meg!

a/ _____

2	
---	--

A szorgalmi feladatok értéke: _____%pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az ujrásokszorosításért felelős:

E/ változat

A VIZEK ÉLETE

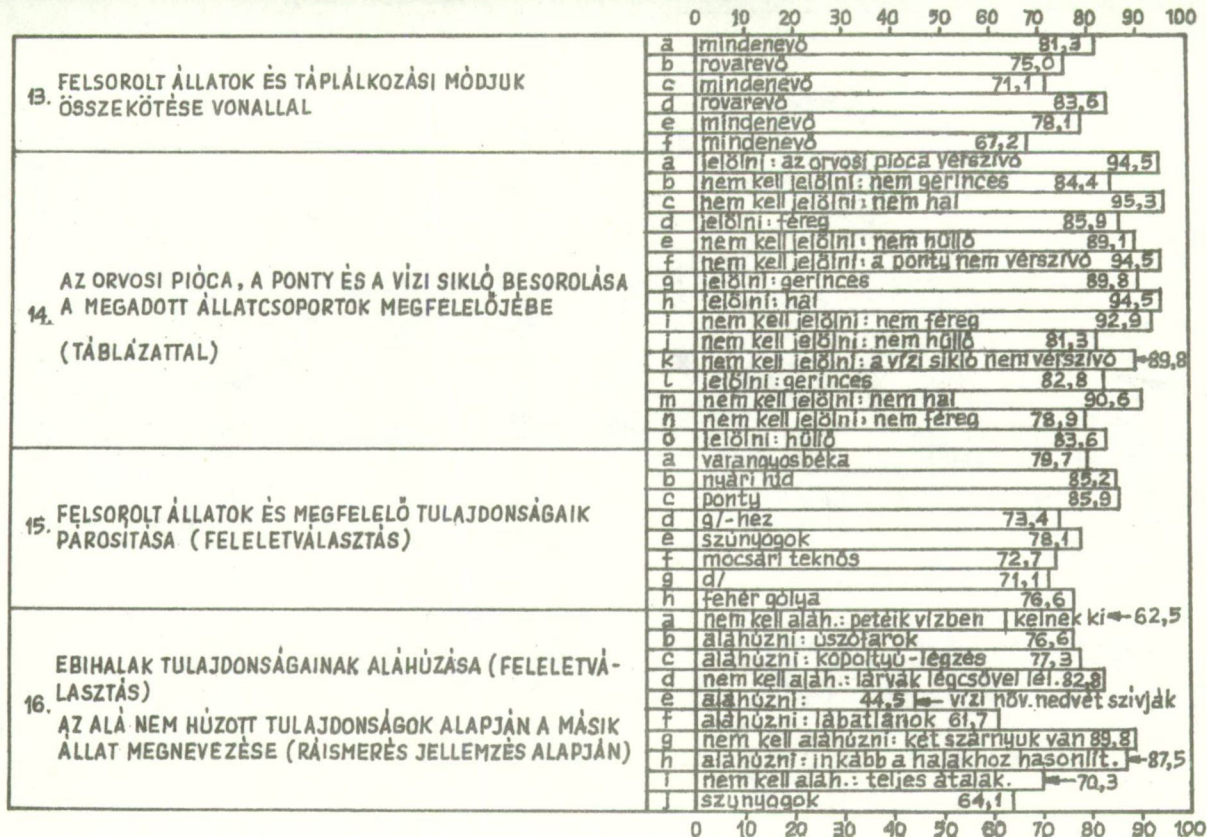
1. a = papucsához hasonlítanak
 2. a = hüllők
 3. a = a fészkeről
 4. a = tavasszal
 b = 300-700 ezer
 5. a = hasa pikkelyei
 b = bordái
 /Tanulók szabad sorrendben!/
 6. a = a békalencse
 b = szára
 7. a, b, d, e, f, g, i, j = aláhuzni
 c, h = nem kell aláhuzni,
 de pozitív válasz!
 8. a = hosszú potroh
 b = erős rágó
 c = hártvás szárny
 9. a = torzsa
 b = barka
 c = szél
 d = rovarok
 e = egylaki
 f = kétlaki
 10. a = hátuszó rajza
 b = farkuszó rajza
 c = hátuszó
 d = farkuszó
 11. a-b = apró halak, békák, ebi-
 halak közül kettőt
 12. a = pikkelyek rajza
 b = nyíllal a megfelelő
 irány jelölése
 13. a, c, e, f = mindenevő
 b, d = rowarevő
 14. a, d, g, h, l, o = jelölni
 b, c, e, f, i, j, k, m, n = nem kell
 jelölni, de pozitív válasz!
15. a = varangyos béka
 b = nyári lud
 c = ponty
 d = g/-hez
 e = szunyogok
 f = mocsári teknős
 g = d/
 h = fehér gólya
 16. b, c, e, f, h = aláhuzni
 a, d, g, i = nem kell aláhuzni!
 de pozitív válasz!
 j = szunyog/ok/
Szorgalmi feladatok:
 17. a = rizs
 18. a = nád
 b = sás
 c = gyékény
 /Tanulók szabad sorrendben!/
 19. a = csuka

Osztályzattá alakításkulcsa:

jeles	94,0 - 100,0
jó	78,0 - 93,0
közepes	63,0 - 77,0
elégséges	47,0 - 62,0
elégtelen	0,0 - 46,0

A III/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

			Százalék
		0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	
1. PAPUCSÁLLAT NEVÉNEK EREDETE (INDOKLÁS)	a	papucsához hasonlítanak	92,2
2. HÜLLÖK NEVÉNEK MAGYARAZATA (PÓTLÁS)	a	hüllők	71,9
3. FEHER GÓLYA TART. HELYÉNEK MEGNEVEZÉSE	a	a fészkeről	61,7
4. A PONTY PETERAKÁSAVAL KAPCS. KÉRDÉSEKRE VÁLASZADÁS	a	tavasszal	67,2
	b	300-700 ezer	46,9
5. VÍZISIKLÓ KÍGYÓZÓ MOZGÁSÁT SEGÍTŐ TESTI RÉSZEINEK MEGNEV.	a	hasa pikkelyei	57,0
	b	bordái	36,7
6. BÉKALENCSE SZÁRÁNAK FELISMERÉSE A MEGHAT. ALAPJÁN	a	békalencse	55,8
	b	szára	43,0
7. A VÍZI SIKLÓRA VONATKOZÓ ÁLLÍTÁSOK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	aláhúzni: lábatlan állat	94,5
	b	aláhúzni: jól úszik	82,0
	c	nem kell aláhúzni: téreg	85,9
	d	aláh.: nagyra nyith. szája	50,0
	e	aláhúzni: gerinces	74,2
	f	aláhúzni: apró, hátrahalló fogak	69,5
	g	aláhúzni: ártalmatlan	75,0
	h	nem kell aláhúzni: jól repül	95,3
	i	aláhúzni: 70-80 cm hosszú	90,6
	j	aláhúzni: szája, torka távoli	75,8
8. SZITAKÖTŐ RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE-JELZŐIKKEL EGYÜTT (KÉPHEZ-NÉV)	a	hosszú potroh	50,8
	b	erős fagó	34,4
	c	hártyás szárny	68,8
9. A GYÉKÉNY ÉS A FÜZEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA (ADOTT KÉRDÉSEK ALAPJÁN)	a	torzsa	47,7
	b	barká	66,4
	c	szél	85,2
	d	rovarok	64,8
	e	egylaki	67,2
	f	kétlaki	71,9
10. PONTY HÁT- ÉS FAROKÚSZÓJÁNAK RAJZA, NEVE (KÉPHEZ - KÉP, NÉV)	a	hátúszó rajza	88,3
	b	farkúszó rajza	91,4
	c	hátúszó	93,0
	d	farkúszó	91,4
11. A VÍZI SIKLÓ TÁPLÁLÉKAI KÖZÜL KETTŐNEK A MEGNEV.	a	értelem szerint	64,1
	b	értelem szerint	47,7
12. PONTY PIKKELYEINEK RAJZA ELHELY. SZER. (NÉVHEZ-KÉP)	a	pikkelyek rajza	86,7
	b	nyíljal megfelelő irány jelölése	78,1
		0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	



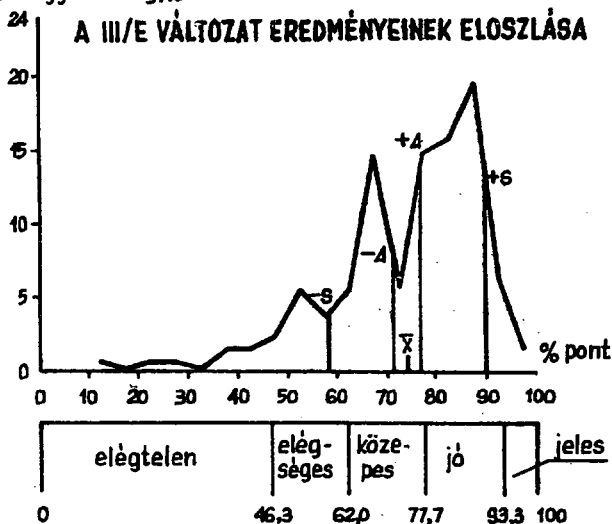
A III/E változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	158
Átlag \bar{x}	73,69 %p
konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,71$ %p
Pontossági köve- telmény $/\pm 5\%/$	$\pm 3,68$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 15,66$ %p
Relatív szórás	21,25 %

Eloszlás

%pont	Tanuló /%/%
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,7
17,5	0,0
22,5	0,7
27,5	0,7
32,5	0,0
37,5	1,5
42,5	1,5
47,5	2,3
52,5	5,4
57,5	3,9
62,5	5,4
67,5	14,4
72,5	14,6
77,5	14,8
82,5	15,6
87,5	19,5
92,5	6,2
97,5	1,5

Relatív gyakoriság, %



F/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

A VIZEK ÉLETE

1. Melyik ivaru szunyogok a vérszívók?

a/ _____

a	
1	

2. Az alábbi mondatba írd be a hiányzó szót!

A kopoltyu olyan _____, amely képes felvenni és a vérbe juttatni a vízben oldott oxigént.

a	
1	

3. Hova rakják petéiket a különféle szunyogfajok?

a	b	c	
1	1	1	

4. Melyik vízben élő állat /a/, mely ivaru családtagját /b/ nevezzük
- gácsérnak
- ?

a/ _____ b/ _____

a	b	
1	1	

5. Mit tartalmaznak a
- réti boglárka
- erősen tagolt levelei?

a/ _____

a	
1	

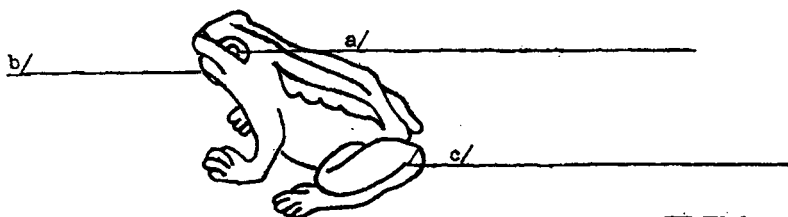
6. A felsorolásból húzd alá, ami a
- papucsállatkára
- vonatkozik!

a/ csak mikroszkóppal láthatók, b/ teljes átalakulás,
c/ egyetlen sejtből áll, d/ cikázva repül, e/ baktériumokkal, rothadékkal táplálkozik, f/ oldalon,
g/ tisztítják a vizet, h/ őket a kis halak eszik.

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	2	1	1	1	1	1	

F/ változat

7. Nevezd meg a béka testén azokat a részeket - a tanult jelzőikkel együtt -, ahova a vonalak mutatnak!



a	b	c	
1	1	1	

8. Hasonlítsd össze a pontyot és a vízi siklót!

ponty:vízi sikló:

Mivel lélegzik?

a/ _____

b/ _____

Mivel szaporodik?

c/ _____

d/ _____

Mi fedi a testét?

e/ _____

f/ _____

A fentiek alapján
a gerinces állatok
mely csoportjába
tartozik?

g/ _____

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
1	1	1	1	1	2	2	2	

9. A vízi sikló szájában van egy olyan szerve, amit ki tud nyújtani, de ez a rajzról hiányzik. Rajzold meg, és nevezd is meg ezt a szervet!

a/ _____



b/ _____

Mit csinál vele a vízi sikló?

c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

F/ változat

10. Nevezd meg kettőt a folyamirások táplálékai közül!

a	b	
1	1	

11. A baloldali oszlopba állatneveket írtunk. Jobboldalon pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat neveztünk meg. Az állatok nevétől húzzál vonalat ahhoz a tulajdonsághoz, amely az illető állatra jellemző!

a/ békák

b/ vízi sikló

c/ ponty

d/ szunyogok

hasznosakkáros is, hasznos iskárosak

a	b	c	d	e	
1	2	1	1	1	

12. Állapítsd meg, hogy az ötféle megnevezés közül melyek érvényesek a papucsállatkákra, a szitakötőkre és a folyamirásokra! A megfelelő rovatba x-et rajzolj!

	1. izelt-lábu	2. rák	3. rovar	4. átváltozás	5. egysejtű
papucsállatkák	a/	b/	c/	d/	e/
szitakötők	f/	g/	h/	i/	j/
folyamirások	k/	l/	m/	n/	o/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	

13. Rajzolj egy békalencse növénykét /kissé nagyítva/, és nevezd is meg a részeit!

a/

c/

b/

d/

a	b	c	d	
1	1	1	1	

F/ változat

14. A baloldali oszlopba állatok nevét irtuk. A jobboldaliba pedig az állatokra jellemző tulajdonságokat, de ezeket összekevertük. A tulajdonságok előtt álló betűjeleket ird a megfelelő állat neve elé húzott vonalra!

_____ folyami rákok	a/ uszóhólyagja van
_____ tőkés réce	b/ gyűrűsféreg
_____ varangyos béka	c/ 5 pár járólábuk van
_____ ponty	d/ kiöcsinyei fészekhagyók zöld színű béka
_____ orvosi pióca	f/ csak peterakáskor megy a vízhez

Az egyik tulajdonság betűjelét nem tudta elhelyezni.
Írd ide!

g/ _____

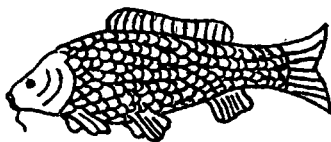
Melyik állatra jellemző ez a tulajdonság?

Nevezd meg az állatot!

h/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
2	2	1	1	2	1	1	3	

15. A ponty rajzán x-szel jelöld meg azt a két részt, amelyekkel előre halad a vízben!



A többi uszója mire való?

c/ _____

a	b	c	
1	1	1	

F/ változat

16. Összekevertük a fűzek és egy másik növény tulajdonságát. Huzd alá a fűzek tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik növény!

a/ kérgük repedezett, b/ cserjének is nőhetnek,
c/ barkái lecsüngők, d/ fájuk nem tartós, e/ levelei hosszú nyellűek, f/ barkái eselyesen szőrösök, felfelé állnak, g/ magjait a repítőszőrök segítségével a szél terjeszti, h/ toktermésük finom szőreivel a madarak fészket bélelnek, i/ levelei szellő esetén is zizegnek, susognak

Melyik a másik növény? Nevezd meg!

j/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	

Teljesítmény: _____%pont

Érdemjegy: _____

Szorgalmi feladatok:

17. Mit jelent az, hogy védett madár?

a/ _____

Melyik két vízi madárról tanultad, hogy védettek?

a	b	c	
2	2	2	

F/ változat

18. A halgazdaságokban etetik is a halakat. Ezen kívül még mely haltáplálékoknak kell megenniük a vízben?

Nevezz meg közülük hármat!

A	B	C	
2	2	2	

19. Sorold fel azokat a tanult vízi növényeket, amelyek a vízbe merülve élnek a vizekben!

A	B	C	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr.Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

A VIZEK ÉLETE

1. a = nőstények
 2. a = légzőszerv
 3. a = víz tetejére
b = nyirkos földbe
c = levelekre
 4. a = a tőkés réce
b = himjét
/Tanulók szabad sorrendben!/
5. a = méreganyagot
 6. a,c,e,g,h = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
 7. a = düledt szem
b = hatalmas száj
c = hosszabb hátsó lábak
 8. a = kopoltyuval
b = tudóvel
c = petével /ikrával/
d = tojással
e = nedves pikkely
f = száraz pikkely
g = hal
h = hulló
 9. a = kétágu nyelv megfelelő rajza
b = kétágu nyelv
c = tapogat
 10. a-b = értelem szerint
 11. a,c = hasznosak
b,d = károsak
e = káros is, hasznos is
 12. e,f,h,i,k,l = jelölni
a,b,c,d,g,j,m,n,o = nem kell jelölni, de pozitív válasz!
 13. a = szárának rajza
b = gyökérszál rajza
c = szár
d = gyökérszál
 14. a = ponty
b = orvosi pióca
c = folyámirákok
d = tőkés réce
e = g/-hez
f = varangyos béka
g = e/
h = leveli béka
 15. a = farkizmok jelölése
b = farkuszo jelölése
c = kormányoz velük
 16. a,b,d,f,h = aláhuzni
c,e,g,i = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
j = nyárfák
- Szorgalmi feladatok:
17. a = értelem szerint
b = fehér gólya,
c = nyári lud
/Tanulók szabad sorrendben!/
18. a-c = apró élőlények,
rovarlárva, férgek,
rákocskák közül 3
 19. a = moszatok
b = békalencse
c = fehér tündérróza
/Tanulók szabad sorrendben!/
Osztályozattá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 90,0 - 100,0 |
| jó | 76,0 - 89,0 |
| közepes | 61,0 - 75,0 |
| elégseges | 46,0 - 60,0 |
| elégtelen | 0,0 - 45,0 |

A III/F VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. A VERSZÍVÓ SZUNYOGOK NEMÉNEK MEGNEVEZÉSE	a	nőstények							75,0			
2. A KOPOLTYÚ SZERVKENTI MEGNEVEZÉSE (PÓTLÁS)	a	légzőszerv							70,3			
3. KÜLÖNFÉLE SZUNYOGFAJOK PETERAKÁSI HELYEINEK MEGNEVEZÉSE	a	víz tetejére							83,6			
	b	nyirkos földre				50,8						
	c	levelekre			35,9							
4. A GÁCSÉR MEGHATÁROZÁSA	a	tökés réce							64,1			
5. RÉTI BOGLÁRKA LEVELE TART.-NAK MEGNEVEZÉSE	b	hímje						54,7				
	a	méreganyag							87,5			
	a	aláhúzni: csak mikroszkóppal láthatók							96,1			
	b	nem kell aláhúzni: teljes átalakulás							93,8			
	c	aláhúzni: egyetlen seltől állnak							92,2			
	d	nem kell aláhúzni: cikázva repülnek							92,9			
	e	aláhúzni: baktériumokkal, rothadással							100,0			
	f	nem kell aláhúzni: olda/voha							98,4			
	g	aláhúzni: tisztítják a vizet							71,1			
	h	aláhúzni: őket a kishalak eszik meg							84,4			
7. BÉKA RAJZÁN A JELÖLT RÉSZEK FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE JELZŐIKKEL EGYÜTT (KÉPHEZ-NÉV)	a	düledt szem							75,0			
	b	hatalmas szája					52,3					
	c	hosszabb hátsó láb							61,7			
	a	kopoltyúval									99,2	
	b	tüdővel									93,7	
	c	petével (ikrával)									90,6	
	d	tojással									89,8	
	e	nedves pikkely								67,2		
	f	száraz pikkely						55,5				
	g	há							53,9			
	h	hüllő							51,6			
9. VÍZI SIKLÓ NYELVÉNEK RAJZA, NEVE (KÉPHEZ-KÉP, NÉV)	a	kétágú nyelv rajza							85,9			
	b	kétágú nyelv						53,9				
	c	tapogat									80,5	
10. FOLYAMIRÁK TÁPLÁLÉKAI KÖZÜL KETTŐNEK A MEGNEVEZÉSE	a	értelem szerint						58,6				
	b	értelem szerint						53,1				
	a	hasznos									87,5	
	b	káros							32,8			
	c	hasznos									82,0	
	d	káros									85,9	
	e	hasznos is, káros is							60,9			
11. FELSOROLT ÁLLATOK ÉS HASZNUK, KÁRUK ÖSSZEKÖTÉSE VONALLAL												

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

12. A PAPUCSÁLLATKÁK, A SZITAKÖTŐ ÉS A FOLYAMIRÁK BESOROLÁSA A MEGADOTT ÁLLATCSOPORTOK MEGFELELŐJÉBE (TÁBLÁZATTAL)	a	nem kell jelölni: papucsállatka nem (zeltlábú)	93,7
	b	nem kell jelölni: nem rák	84,4
	c	nem kell jelölni: nem rovar	84,4
	d	nem kell jelölni: nem átváltozással fejl.	89,1
	e	jelölni: egysejtű	92,2
	f	jelölni: szitakötő (zeltlábú)	78,1
	g	nem kell jelölni: nem rák	95,3
	h	jelölni: rovar	82,8
	i	jelölni: átváltozással fejlődik	82,0
	j	nem kell jelölni: nem egysejtű	94,5
	k	jelölni: folyámirák (zeltlábú)	78,1
	l	jelölni: rák	88,3
	m	nem kell jelölni: nem rovar	91,4
	n	nem kell jelölni: nem átváltozással fejl.	89,1
	o	nem kell jelölni: nem egysejtű	96,1
13. BÉKALENCSE NÖVÉNYKE RAJZA, RÉSZEINEK NEVE (KÉP IS - NÉV IS)	a	szárának rajza	73,4
	b	gyökérszál rajza	74,2
	c	szár	47,6
	d	gyökérszál	51,5
	e	ponty	60,9
14. FELSOROLT ÁLLATOK ÉS MEGFELELŐ TULAJDONSÁGAIK PÁROSÍTÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	b	orvosi plóca	47,7
	c	folyámirák	93,7
	d	tökés réce	76,6
	e	g/hez	44,5
	f	varangyos béka	73,4
	g	e/	40,6
	h	leveli béka	42,9
	a	21,8	farkizmok jelölése
15. PONTY RAJZÁN A VÍZBEN VALÓ ELŐREHALADÁST SEGÍTŐ TESTI RÉSZEK JELÖLÉSE	b	farkúszó jelölése	63,3
	c	kormányozó velük	52,3
16. FŰZFÁK TULAJDONSÁGAINAK ALÁHÚZÁSA (FELELET-VÁLASZTÁS) AZ ALÁ NEM HÚZOTT TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN A MÁSIK NÖVÉNY MEGNEVEZÉSE (RÁISM. JELLEMZÉS ALAPJ.)	a	aláhúzni: repedezett kéreg	82,8
	b	aláhúzni: cserjének is nő	62,5
	c	nem kell aláh.: barkái lecsüng.	64,8
	d	aláhúzni: faja nem tartós	60,9
	e	nem k.ah.: lev. hosszú nyel.	54,6
	f	aláhúzni: barkái görösek, felf. állnak	76,6
	g	nem k.ah.: magjai a szél teri.	64,8
	h	ah.: tokterm. szövele a madarak fészket bel.	61,7
	i	nem kell aláh.: levelei zizegnek	77,3
	j	nyárfa	80,5

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

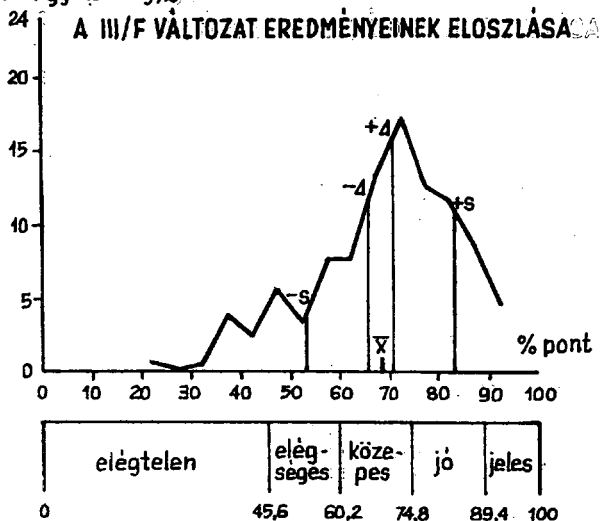
Eloszlás

A III/F változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	149
Átlag \bar{x}	69,31 %p
Konfidencia intervallum ± 4	$\pm 2,33$ %p
Pontossági követelmény $\pm 5\%$	$\pm 3,65$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 14,61$ %p
Relatív szórás	21,08 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,7
27,5	0,0
32,5	0,7
37,5	3,9
42,5	2,3
47,5	5,4
52,5	3,1
57,5	7,8
62,5	7,8
67,5	13,2
72,5	17,1
77,5	12,5
82,5	11,7
87,5	8,5
92,5	4,6
97,5	0,0

Relatív gyakoriság, %



A III. téma tartalmi elemzése

Bármelyik téma tesztje, egyes feladata, sőt eleme is elemezhető abból a szempontból, hogy mi lehet az oka annak, hogy a tanulók ugyanarra a kérdésre bizonyos szóródással adják válaszaikat - a teljesen jó és a teljesen hibás lehetőségek között? Azaz, mi van az elért teljesítmény-% és a 100 % közötti tudással, illetve nemtudással?

Nemcsak erre a témára vonatkoztatható ez a kérdésfeltevés és a válaszkeresés. A többire is.

A tanulói válaszok tartalmi és mennyiségi megoszlása, szóródása egyrészt statisztikai törvényszerűség. A törekvésünk az lehet, hogy a szóródás határait minél szűkebbre szorítsuk, mert - ahogy Makarenkó mondta -, a pedagógiában a selejt bármely kis százalékból megengedhetetlen.

A szóródás okait keresve gondolnunk kell több tényező együttes hatására, illetve hol az egyik vagy másik dominanciájára. A tényezők egy része származhat a tanulókból, másrészt az iskolából.

A tanulóban lévő okokat általában a differenciáltsággal szokták összefoglalni. Eltérő az érdeklődésük a tantárgy iránt, oka lehet idegrendszeri állapotuk különbözősége, előképzettségük, nyelvi felkészültségük, kereshetjük érzelmi és akaratit, valamint emlékező folyamataiknak, állapotaiknak mozgósíthatóságában.

Az iskola és a tanár oldaláról lényeges, mennyire tudják a tanulók adottságait figyelembe venni és a közösségben is, egyénileg is a nekik legmegfelelőbb hatásmechanizmust alkalmazni. Ehhez kell a tanítvány aktuális személyiségének, illetve történetének mind alaposabb ismerete, megértése. Ez azt is jelenti, hogy problémáinkat pusztán oktatás-módszertani, technológiai szempontból közelítve azokat nem tudjuk megfelelően feltárni.

A téma és az egész tanév haranggörbéi általában kiegyensúlyozottak, a szabályoshoz közel állnak. Ez azt is jelzi, hogy az objektivitáshoz közel járnak. Ez jó. Egyes változatok görbéi viszont egyoldalusak, azaz - mivel a baloldaluk alacsonyabb, a jobboldal pedig magasba szökve ott marad, - arra utal, hogy könnyebbek a tesztek a kívántnál. Jelzi ezt a statisztikai adat is, az ti.,

hogy az elégtelen osztályzat szintjét egyes változatoknál igen magasán kellett meghuzni.

Felfogható azonban ez a jelenség úgy is, hogy jó és megnyugtató. Arra törekszünk ugyanis, hogy minél kevesebb legyen a selejt.

Visszatérve a szóródás okaira rá kell mutatnunk, hogy a tanulóban lévő okokon kívül lehetnek fogyatékoságok az iskola tárgyi feltételeiben, a szaktanár felkészültségében, szakmai, módszertani, tantárgypedagógiai kulturáltságában. Lehetnek tantervi, tankönyvi hiányosságok is.

Lehet, hogy a Tanterv és tankönyv arra sugallja a tanárt, hogy az egyes növényeknél vagy állatoknál a kelletténél jobban hangsúlyozza az egyedi bélyegeket, és nem alkalmazza eléggé az általánost. Avagy, ha a tankönyv sugalmaz is erre a "Már tanultuk" cím alatt - a szaktanár nem alapozza meg kellően az újat a régivel. Így az új nagyon magában áll a tanuló tudatában és irradiálva elnyomja az általánosat, a már ismertet.

Összegezve: a még jobb eredményekre törekvésünk mellett azért lássuk azt is, hogy tantárgyunk oktató-nevelő tevékenységében vannak szép eredményeink is.

Meg kell jegyeznünk, hogy egyes tesztekben az országos mérés tapasztalatai alapján is módosítottunk. Többek között néhány rajzot cseréltünk ki a jobb érthetőség kedvéért.

IV. fejezet

A MEZŐ ÉLETE

A/ A mező állatai

B/ A mező növényei



A/ A mező állataiGerincesek:

- Emlősök: 1. a mezei nyul
 2. a mezei pocok /rágcsálók/
 3. az ürge
 4. egyéb.

- Madarak: 1. a fácsán
 2. a fogoly
 3. a mezei pacsirta
 4. a bubos pacsirta
 5. az egerészölyv
 6. a gatyás ölyv
 7. a vörös vércse
 8. a kék vércse
 9. egyéb.

- Hüllők: 1. a fűrgye gyík
 2. egyéb.

Izeltlábúak:

- Rovarok: 1. a sáskák
 2. a szöcskék
 3. a tücskök
 4. egyéb.

Egyéb.

B/ A mező növényei

- Réti növények:
1. szénafüvek
 2. pongyola pitypang
 3. egyéb.

Szántóföldi
növények:

1. a buza
 2. a rozs
 3. az árpa
 4. a zab
 5. a rizs
 6. a lucerna
 7. a vörös here
 8. egyéb.
- /Munkáltató óra!/

- Gyomnövények:
1. az apró szulák
 2. a vadrepce
 3. a mezei aszat
 4. a kék buzavirág
 5. a pipacs
 6. a konkoly
 7. a szőrös disznóparéj
 8. egyéb.
- /Munkáltató óra!/

Egyéb.



A/ A mező állatai

- A mezői nyúl /K/:
1. Testfelépítésében a már tanult házi-nyúlal megegyezik: /hosszu fül, nagy szem, hasított ajak, rövid farok, hosszú hátsó láb, folyton növe metszőfogak, rágcsáló fogazat, szaporaság/
 2. a mező legnagyobb emlőse
 3. szürkésbarna színével
 4. jól beleolvad környezetébe /rejtőszin/
 5. alkonyatkor és jár tápláléka után
 6. hajnalban jár tápláléka után
 7. nappal vackában pihen
 8. tavasszal a vetést
 9. később a lucernát
 10. majd a kukoricát dézsmálja
 11. cukorrépát és
 12. az őszi vetéseket
 13. télen /? nagy hó esetén/ a házikertekben
 14. megrághatja a fiatal fák kérgét
 15. ezért dróthálóval kell ezeket a fákat körülvenni
 16. kitűnő a hallása
 17. jó a szaglása
 18. gyors a futása
 19. évente többször fial
 20. egyszerre 3-6 fiat
 21. nem jó anya
 22. kicsinyei közül sok elpusztul
 23. jó húzáért vadásszák.
 24. gereznájáért

A mezői pocok /K/:

1. a mező legkisebb rágcsálója
2. mégis a legkártékonyabb
3. egérnagyságu
4. de farka az egérénél rövidebb

5. a tavaszi vetéseket
6. takarmánynövényeket rágja még a hó alatt is
7. gabonatöveket
8. télire készletet gyűjt
9. öteheténként szaporít
10. mérgezéssel védekeznek ellene
11. mérgezésével óvatosan kell bánni
12. irtása kötelező.

Az ürge /K/: /Rágcsáló, jó rejtőszinü, szapora állat/
/? nagysága/

1. nappali állat /?/
2. a mezőn mindent pusztít: vetést
 3. gumókat
 4. magvakat
 5. hagymákat
 6. madártojást
7. vackát mélyen a földbe építi
8. pofazacskójában sok élelmet hord össze
9. ürgetelepet alkotnak
10. veszély esetén fütttyentéssel
11. figyelmeztetik egymást
12. téli álmat alszik
13. a mező rágcsálóinak sok a természetes ellensége:
 14. a sün
 15. a róka
 16. az ölyvek
 17. a vércsék
 18. a baglyok
 19. a varjak.

A fácán: 1. Testfelépítésében sokban hasonlít a házityukhoz:
/erős csőr, kaparó láb, négy karmos ujj, Ő sar-
kantyu, a Ő különbözik alakra a Q -tól, fészek-
hagyó, rejtőszin, a földön fészkel/

2. nehézkesen repül
3. farktollai hosszúak
4. Q szürkésbarna tollu /K/
5. Ő színes tollazatu /K/
6. nappali bokros helyre huzódik
7. este jár a mezőre
8. reggel
9. sok gyommagot szedeget
10. rovar
11. tyukja rejtett fészekben költ
12. izletes husáért is hasznos.

A fogoly /K/: /rejtőszin, gyommagpusztító, fészekhagyó,
földön fészkel/

1. a házityukhoz hasonló
2. a fácánál kisebb
3. a kakas és tyuk közti különbség nem nagy
4. gyorsan fut
5. nagy robajjal repül fel
6. a csibéket a kakas is neveli
7. a család sokáig együtt marad
8. husa izletes
9. vadászatukat törvény szabályozza
10. télen gondoskodni kell védelmükről
11. élelmükről.

A pacsirták: /énekesmadarak, földön fészkelnek, fészeklakók/
/rejtőszinűek/

8. tölgyesekben
9. bükkösökben
10. fenyvesekben
11. tápláléka: mezei rágcsálók
kigyók
sáskák
12. hasznos madár
13. "Ülőfákat" helyeznek a mezőre
14. ahol lesben kémlelődhetnek
15. gallyakból rakott fészekben
16. a him és felváltva kotlik.
17. a tojó

A gatyás ölyv: /ragadozó madár/

1. az egerészölyvnél valamivel nagyobb
2. ősszel jön hozzánk északról
3. csüdje végig tollas /K/
4. hasznos, mint az egerészölyv
5. tavasszal váltják egymást.

A vörös vércse /K/: /ragadozó madár, költöző, de van köztük állandó is/

1. galambnagyságu
2. éles szemű
3. jó repülő
4. visitó hangot ad
5. a mező felett
 6. kiterjesztett szárnnyal "szitál"
 7. egy helyben
 8. kémleli a terepet
9. behuzott szárnnyal
 10. zuhanva csap le
 11. a rágcsálókra
 12. sáskákra
 13. fogólábával markolja fel zsákmányát

- 14. fákon
- 15. tornyokban fészkel.
- 16. romokban

A kék vércse /K/: /költöző, ragadozó madár/

- 1. valamivel kisebb rokonánál
- 2. főként kártékony rovarokkal táplálkozik
- 3. fészket ritkán rak
- 4. elhagyott fészkeket foglal el
- 5. hasznos
- 6. védett.

A fürge gyík /K/: /hüllő, ragadozó, kétágu tapogató nyelve van, lágy héju tojásokkal szaporodik, száraz pikkelyes bőr fedí, vedlik, rejtőszíne van, télen alszik/

- 1. száraz
- 2. napsütötte mezők lakói
- 3. meleg
- 4. 15-20 cm hosszú
- 5. mozgása gyors
- 6. kigyózó testmozgással
- 7. és oldalt álló lábai segítségével halad
- 8. szemeivel pislog
- 9. jól hall is
- 10. sáskákkal
- 11. tücskökkel táplálkozik
- 12. legyekkel
- 13. hernyókkal
- 14. hasznos állat
- 15. védelmet érdemel.

A sáskák, szöcskék, tücskök:

/Izeltlábú rovarok, fedőszárny, repülő szárny, rágó
szájszerv/

1. szárnyaik egyenesek
2. hátsó pár lábuk ugróláb
3. erős combu
4. nem jó repülők
5. szárnyukkal csak meghosszabbítják ugrásukat
6. nagy fejükön
7. a szájuk lefelé nyílik
8. a mező növényzetében nagy kárt okoznak
9. a tojócsöves nőstények
10. ősszel
11. a földbe rakják petéiket
12. tavasszal kelnek ki a lárvák
13. melyeknek nincs szárnyuk
14. hasonlítanak szüleikhez
15. utolsó vedlésük után kinő a szárnyuk /K/
16. nincs bábállapotuk
17. átalakulás nélküli fejlődésüket
18. kifejlésnek mondjuk
19. a hímek este ciripelnek
20. a sáskák combjuk és fedőszárnyuk
21. a szöcskék össze-
22. és a tücskök két fedőszárnyuk dörzsölésével
23. hallószervük a sáskáknak
24. potrohuk tövén van
25. szöcskéknak mellő lábuk szárán
26. tücsköknek
27. ezek a "fülek" kis rezgőhártyák
28. a sáskák és szöcskék alakra hasonlítanak
29. sáskák csápja rövidebb
30. testük hosszának
31. felénél /K/
32. a szöcskék csápja hosszabb
33. egész testüknél
34. a mezei tücsök fekete /? testü/
35. barnás szárnyu
36. földbe vájt járatában 37. egyedül él
38. nem káros.

B/ A mező növényei

A rét szénafüvei: /évelők, bojtos mellékgyökérzetűek, szálas, szárölelő levelűek, - párhuzamosan futó erekkel, bütykös szár, szélporozta növények/

1. a jó rétet évente kétszer kaszálják
2. többször
3. anyaszénát adja az első kaszálás
4. a sarjut adja a többi
5. a magasra növő füvek a szálfüvek /K/
6. az alacsonyra növők az aljfüvek
7. szalmaszáruk belül üres
8. virágaik nem színesek
9. takaróleveleik nincsenek
10. ezért csupasz virágok
11. termőjük bibéje tollas
12. porzói kilógnak a virágokból
13. szénájuk jobb, mint a savanyu füvéké
14. a rétek gondozása
15. a talaj lazításából áll /K/.
16. öntözésből
17. trágyázásból

A pongyola pitypang: /évelő, fészekvirágzat, kaszattermés/

1. a gondozatlan réten
2. a leggyakoribb gyom
3. más néven gyermekláncfü
4. föld alatti
5. függőleges gyöktörzse /évelő/
6. gyökérben folytatódik
7. a felszínen levélrózsát fejleszt
8. levelei hegyes csucsúak
9. hasogatottak
10. üreges szárán a sárga
11. termős és virágokból álló
12. porzós
13. fészekvirágzat van

14. termése a bóbitás kaszat
15. a szél terjeszti.

A buza: /bojtos mellékgyökérzet, szalmaszár, párhuzamos erezetű, szárölelő levél, csupasz virágok, tollas bibék, szemtermés/

1. valamennyi földrészen termesztik
2. ahol mérsékelt az időjárás
3. bokrosodásra hajlamos
4. mellékszár-fejlesztésre
5. május végétől virágzik
6. virágzata összetett
 7. kalász a neve
 8. részei a kalászkák
 9. egy tengelyen sorakoznak
 10. ez 2-4 virágocskából
 11. pelyvalevéllal burkolt virágzat
 12. benne a virágot a toklász védi
 13. van szakállban végződő toklász is
 14. van tarbuza is /K/
 15. széllel is megporzódik
 16. önmaga is
 17. a lekoptatott termésfal
 18. és maghéja a korpa
 19. a lisztet a maga belsejéből őrlik
 20. van benne keményítő
 21. és fehérjeanyag
 22. ez a sikér
 23. az árpa a hidegebb éghajlatot
 24. a zab kedveli
 25. a rozs a homokos talajt
 26. a rizs vízi növény.

A lucerna és a vörös here:

/mindkettő pillangós virágú, hüvelytermésű, gyöktörzssü, évelő, a gyökereken lévő nitrogénkötő baktériumok - gümöcskék, bokrosodnak/

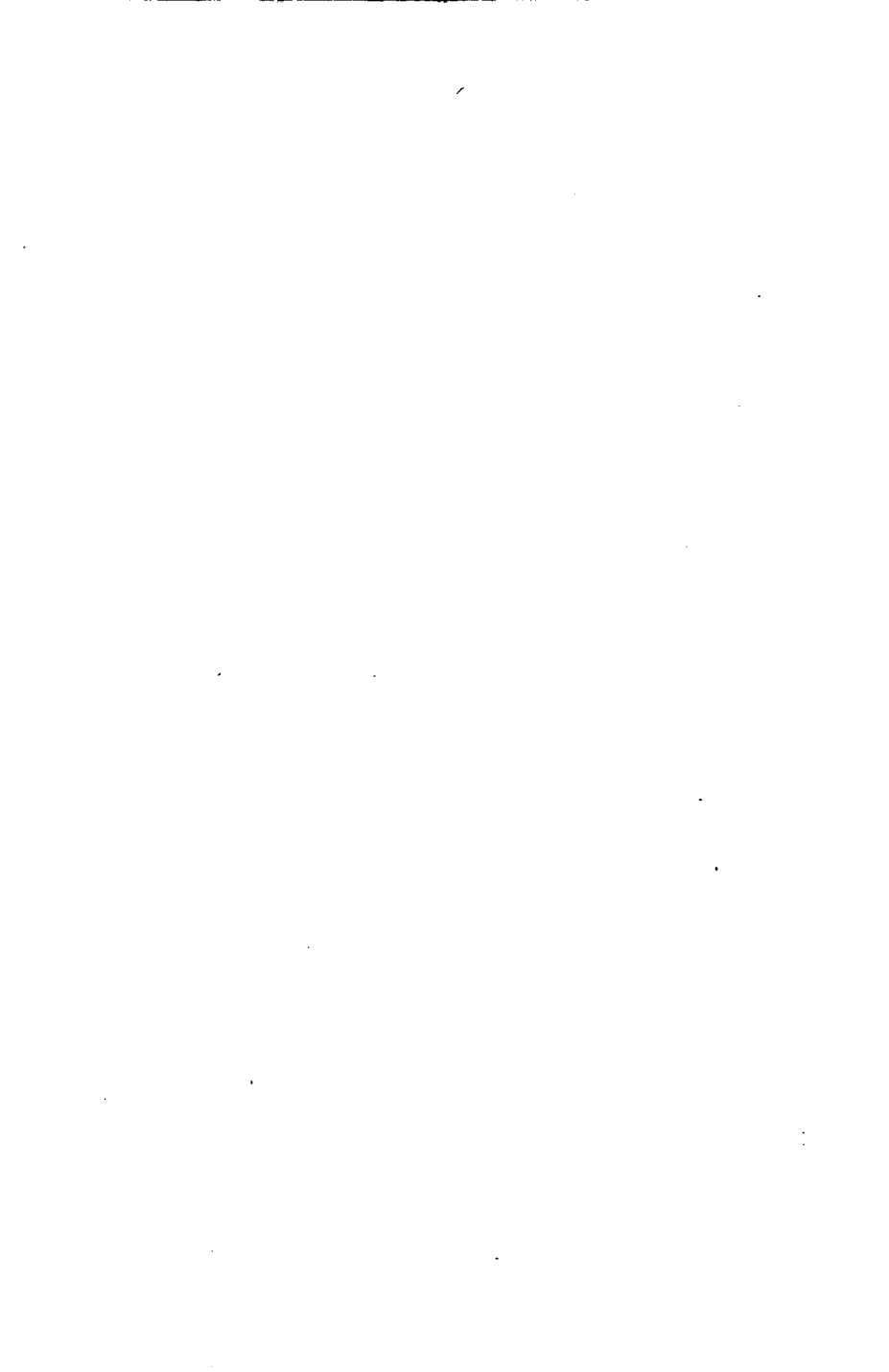
1. legfontosabb takarmánynövényeink
2. szálas
3. a gyökérgümők nitrogénjéből készítik a fehérjét
4. és halmozzák fel a növények részeiben
5. a lucerna főgyökere 15 m mélyre is lehatol
 6. ezért bírja jól a szárazságot
 7. 2 -3. évben adja
 8. a legjobb kaszálást
 9. az 5-7. évben kiszántják
 10. takarmánynak szánt lucernát
 11. virágzása elején kaszálják
 12. felhasználják zölden is
 13. silózva is
 14. szénaként /megszáritva/
15. a vörös here 2 évig diszlik jól
16. Hazánk talaja mindkét növény vetőmagtermesztésére alkalmas
17. és éghajlata
18. ekkor a hüvelyek barnulásakor
 19. kaszálják a táblát
 20. majd csépelik
 21. tisztítják
 22. és ólomzárolják a magot
 23. népgazdasági érdekünk
 24. a lucernamag termesztése.

C/ Egyensúly az élők világában

1. az egyensúly azt jelenti, hogy
2. a növény-
3. és állatközösségek egymásra vannak utalva
4. táplálékláncot alkotnak
5. pl. a növényevő állatokat fogyasztják
6. a ragadozók
7. a ragadozókat az ember fékezi, stb.
8. /?/ A zuzmók előkészítik a talajt
9. a magasabbrendű növényeknek
10. a hasznos madaraknak nagy jelentőségük van
11. Védenünk kell a természet egyensúlyát!

A IV. téma.

mérőlap változatai,
javítókulcsai
és
statisztikai adatai



A téma ismeretanyaga 5 változatra oszlik. Az egyes változatok alternatív elemeinek száma a következő:

A változat: 72

B változat: 73

C változat: 72

D változat: 74

E változat: 71

A téma anyaga szintén vegyes: állatok és növények szerepelnek. Megegyezik a tankönyvi tárgykörrel.

A téma mennyiségi elemzése során a célfogalmak, a hozzájuk tartozó tények és képzetek összege az alábbi:

a célfogalmak száma összesen: 53,

a hozzájuk tartozó tények száma: 258,

a hozzájuk tartozó képzetek száma: 20.

A/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

A MEZŐ ÉLETE

1. Hogyan nevezzük azt a helyet, ahol a mezei nyul nappal pihen?
a/ _____

a	b
1	

2. A felsorolt tulajdonságok alapján melyik mezei állatra ismeresz? Nevezd meg az állatot!

házityuk nagyságu; a ♂ diszes tollazatu; farktollai hosszúak; nehézkesen repül; lába olyan, mint a házityuké

a/ _____

a	b
1	

3. Mi porozza be a pázsitfűveket? a/ _____
Virágaik mely tulajdonságai miatt nem a rovarok porozzák?

4. Rajzold le a tarbuza kalászatát!

a/

a	b
1	1

Miben különbözik a szakállas búzától?

b/ _____

a	b
1	1

5. Felsorolással egészítsd ki az alábbi mondatokat!

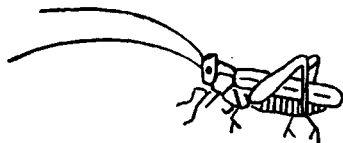
A mezőn élő madarak közül fészekahagyók: _____

költözők: _____

a	b	c	d	e
1	1	1	2	2

A/ változat

6. A rajzon a szöcskét és a sáskát látod. x-szel jelöld meg a szöcskét!



Miről ismerted fel?

b/ _____

a	b	
1	1	

7. A felsorolt állatok közül húzd alá a hüllők nevét!

a/ szöcske, b/ vízi sikló, c/ varangyos béka, d/ fürge gyík, e/ orvosi pióca, f/ mocsári teknős, g/ sün, h/ éti csiga, i/ ponty

a	b	c	d	e	f	g	h	i	
1	2	2	3	2	2	2	2	2	

8. Csak a betűjeleket írd a megfelelő növény neve mellé!

a/ bóbítás kaszattermés, b/ gyökérgümöcskék, c/ csupasz virág, d/ kalászká, e/ pillangós virág, f/ szemtermés, g/ siker, h/ levélrózsa, i/ fészekvirágzat, j/ takarmánynövény

1. buza: _____

2. lucerna: _____

3. pongyola pitypang: _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
3	2	3	2	2	2	4	4	2	4	

9. Írd le, hogyan nevezzük az ilyen virágot!



a/ _____

Melyik gyomnövényről tanultad, hogy ilyen a virágzata?

b/ _____

a	b	
4	4	

A/ változat

10. Az egymáshoz illő - megfelelő - szavakat kösd össze vonallal!

a/ gerezna

rejtőszin

b/ szürkésbarna színű toll

tapogató

c/ ragadozó madár

szőrme

d/ villás nyelv

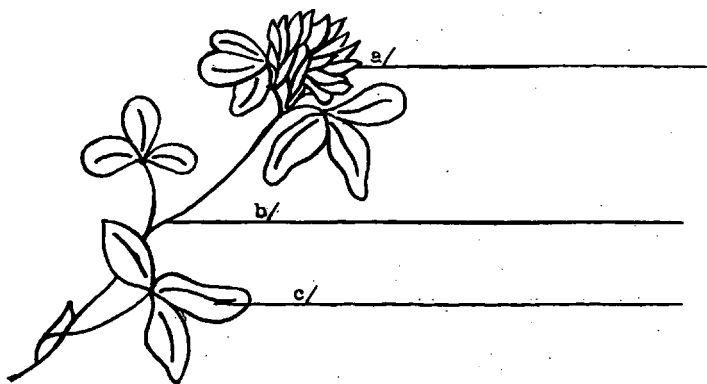
horgas, hegyes csőr

e/ bábállapot nincs

kifejlés

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

11. A rajzon a vörösherét látod. Nevezd meg a vonalakkal jelölt részeket! /A virág és a levél pontos megnevezését írd!/



a	b	c	
1	1	1	

12. A rétek és a legelők gondozása érdekében mely munkákat kell végezni?

Nevez meg kettőt a tanultak közül!

a	b	
1	1	

A/ változat

13. Összekevertük a mezei pocok és egy másik állat tulajdonságait. Huzd alá a mezei pocok tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ elevenszülő, b/ öthetenként fiadzik, c/ galambnagyságu madár, d/ irtása rendeletre kötelező, e/ a levegőben "szitál", f/ fákon, tornyokban, romokban fészkel, g/ hasznos ragadozó, h/ télire készletet gyűjt, i/ télre elköltözik

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

j/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
3	1	1	3	1	1	2	1	1	4	

14. Mely növények pusztításával okoz kárt

	a mezei nyul	a mezei pocok
tavasszal:	a/	b/
nyáron:	c/	d/
aratás után:	e/	f/
télen:	g/	h/

Minden rovatba csak egy-egy növényt írd!

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

15. Huzd alá, ami a felsorolásból az egerészölyvre vonatkozik!

a/ karcsu test, b/ emlős, c/ görbült karmu fogóláb
d/ jól lát, e/ pete, f/ költöző, g/ fészeklakó, h/ szőr,
i/ vitorlázó repülés, j/ "ülős"

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

A/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. A mezőn élő gyomnövények virágát látod a rajzon. Az alattuk lévő vonalra írd, hogy melyik gyomnövénynek a virága, a másik vonalra pedig azt, hogy mely növények közt károsít!



a/ _____
c/ _____

b/ _____
d/ _____

a	b	c	d	e
2	2	2	2	2

17. A felsorolt állatcsoportok mellé írd egyet-egyet a most tanult, mezőn élő állatok közül, és egyet-egyet, amelyről már korábban /5. vagy 6. osztályban/ tanultál!

	<u>mezőn élő:</u>	<u>korábban tanult:</u>
1. emlős:	a/ _____	b/ _____
2. madár:	c/ _____	d/ _____
3. rovar:	e/ _____	f/ _____

a	b	c	d	e	f
2	2	2	2	2	2

18. Nevezd meg azt a két gabonanövényt, amelyekről azt tanultad, hogy ősszel nem lehet elvetni őket!

Miért?

c/ _____

a	b	c
2	2	2

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %p.

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanaszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dabó Géza főiskolai docens

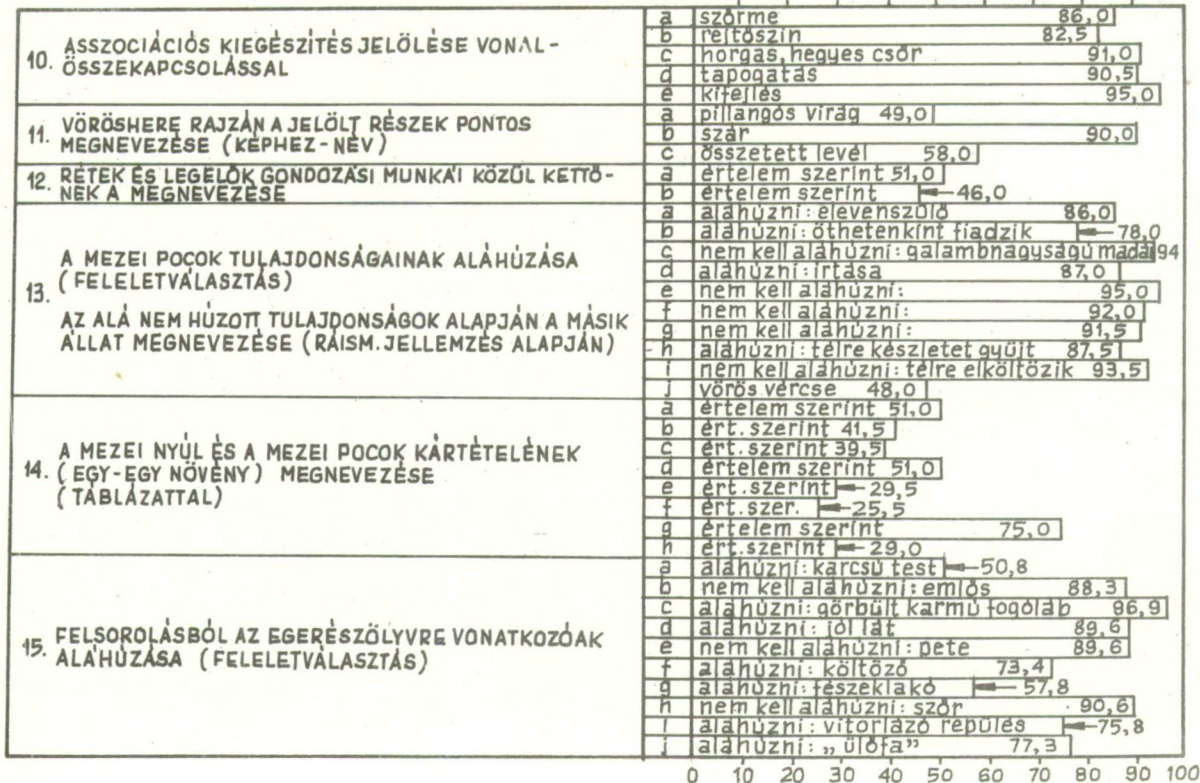
Az újraszkizálásért felelős:

A MEZŐ ÉLETE

1. a = vacok
 2. a = fácán
 3. a = a szél
b = színtelenek, nem illatosak
 4. a = tarbuza kalászának megfelelő rajza
b = toklászának nincs szálkája
 5. a = fácán
b = fogoly
/Tanulók szabad sorrendben!/
c = mezei pacsinta
d = egerészölyv
e = kék vércse
/Tanulók szabad sorrendben!/
6. a = szöcske jelölése
b = csápja hosszabb /a testénél/
7. a, d, f = aláhuzni
a, c, e, g, h, i = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
8. 1-hez = c, d, f, g
2-hez = b, e, j
3-hoz = a, h, i
9. a = fészekvirágzat
b = értelem szerint
 10. a = szörme
b = rejtőszin
c = horgas, hegyes csőr
d = tapogató
e = kifejlés
 11. a = pillangós virág
b = szár
c = összetett levél
 12. a-b = értelem szerint
 13. a, b, d, h = aláhuzni
c, e, f, g, i = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
j = vörös vércse
 14. a-h = a tanultak alapján értelem szerint
 15. a, c, d, f, g, i, j = aláhuzni
b, e, h = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
- Szorgalmi feladatok:
16. a = konkoly
b = kék buzavirág
c = gabonanövények
d = gabonanövények
 17. a-f = értelem szerint
 18. a = kukorica
b = rizs
/Tanulók szabad sorrendben!/
c = melegkedvelők
- Gsztyalizattá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 93,0 - 100,0 |
| jó | 78,0 - 92,0 |
| közepes | 63,0 - 77,0 |
| elégséges | 49,0 - 62,0 |
| elégtelen | 0,0 - 48,0 |

A IV/A VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

		Százalék									
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90 100
1. A MEZEI NYÚL NAPPALI PIHENO HELYENEK MEGNEVEZÉSE	a	vácok	74,0								
2. ALLAT FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE TULAJDONS -K ALAPJÁN	a	facán	97,0								
3. PÁZSITFÜVEK PORZÁSÁNAK MEGNEVEZÉSE, INDOKLÁSA	a	a szél	95,0								
4. TARBUZA KALÁSZÁNAK RAJZA, SZAKÁLLAS BÜZÁTÓL VALÓ KÜLÖNBSEG MEGNEVEZÉSE	b		36,0 — szintelenek, nem illatosak								
MEZŐN ÉLŐ MADARAK KÖZÜL A FÉSZEKHAGYÓK ÉS	a	facán	46,5 — tarbuza kalászának rajza								
5. KÖLTÖZŐK FELSOROLÁSA (MONDAT - KIEGÉSZÍTÉS)	b	tökészának nincs szájk.	53,5								
6. SÁSKA ÉS SZÖCSKE RAJZÁN A SZÖCSKE JELÖLÉSE, FELISMERÉSENEK INDOKLÁSA	a	facán	46,0								
7. A FELSOROLT ÁLLATOK KÖZÜL A HÜLLŐK NEVÉNEK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	b	fogoly	39,5								
	c	mezei pacsirta	34,5								
	d		27,5 — egerészölyv								
	e		22,0 — kék vércse								
	a	szöcske jelölése	83,0								
	b	csápja hosszabb (a testénél)	71,5								
	a	nem kell aláhúzni: szöcske	98,5								
	b	aláhúzni: vízi sikló	97,0								
	c	nem kell aláhúzni: varangyosb.	72,0								
	d	aláhúzni: fürgé gylk	94,5								
	e	nem kell aláhúzni: orvosi pióca	86,5								
	f	aláhúzni: mocsári teknős	90,5								
	g	nem kell aláhúzni: süh	97,5								
	h	nem kell aláhúzni: éti csiga	93,0								
	i	nem kell aláhúzni: ponty	88,5								
8. MEGFELELŐ NÖVÉNYHEZ (RAISMERÉS JELLEMZÉS ALAPJÁN)	a	3.-hoz: pongy, pitypang	60,5								
	b	2.-hoz: lucerna	73,0								
	c	1.-hez: búza	54,0								
	d	1.-hez: búza	90,0								
	e	2.-hoz: lucerna	76,5								
	f	1.-hez: búza	91,0								
	g	1.-hez: búza	57,5								
	h	3.-hoz: pongy, pitypang	65,5								
	i	3.-hoz: pongyola, pitypang	76,0								
	j	2.-hoz: lucerna	88,5								
9. VIRÁGZAT FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE RAJZ ALAPJÁN + 1 NOV. MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ-NEV)	a	fészek	73,0								
	b	értelem szerint	60,5								



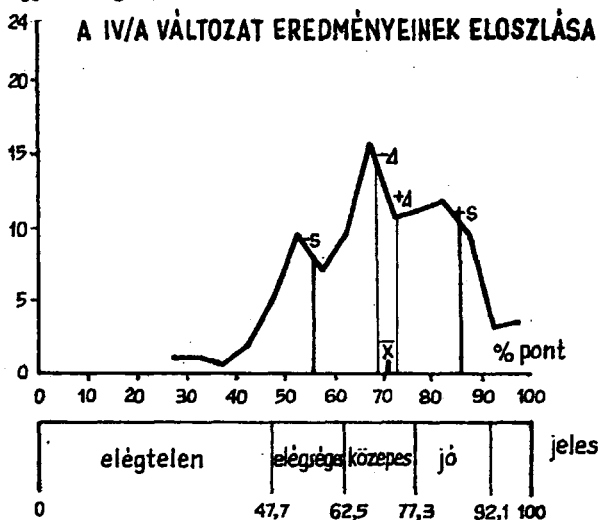
Eloszlás

A IV/A változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma 200	
Átlag \bar{x}	71,29 %p
Konfidencia intervallum ± 4	$\pm 2,05$ %p
Pontossági követelmény $/\pm 5\%/$	$\pm 2,94$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 14,79$ %p
Relativ szórás	21,26 %

%pont	Tanuló /% /
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	1,0
32,5	1,0
37,5	0,5
42,5	2,0
47,5	5,0
52,5	9,5
57,5	7,0
62,5	9,5
67,5	15,5
72,5	10,5
77,5	11,0
82,5	11,5
87,5	9,5
92,5	3,0
97,5	3,5

Relativ gyakoriság, %



B/ változat

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

A MEZŐ ÉLETE

1. Honnan kapta nevét a gatyás ölyv?

a/ _____

a	b	
1	1	

2. Hogyan nevezzük azt a tápanyagot, amelyből sokat tartalmaznak a takarmánynövények?

a/ _____

a	b	
1	1	

3. A felsorolt tulajdonságok alapján melyik mezői állatra ismeresz? Nevezd meg az állatot!

szürkésbarna rejtőszin; igen szapora; hosszú fülek;
szőréből kalap készül; a mező legnagyobb emlőse;
hosszabb hátsó lábaival gyorsan fut

a/ _____

a	b	
1	1	

4. Rajzolj egy
- lucernalevelet
- !

a/

Hogyan nevezzük az ilyen levelet?

b/ _____

a	b	
1	1	

5. Felsorolással egészítsd ki az alábbi mondatot!

A mezőn élő madarak közül a következőknek a kicsinyei
fészekhágyók: _____

a	b	
1	1	

B/ változat

6. A rajzon látható madárlábak közül x-szel jelöld meg a fácán-kakasét!



Nevezd meg a lábnak azt a részét, amelyről felismerted!

b/ _____

a	b	
1	1	

7. A felsorolt állatok közül húzd alá a rovarok nevét!

a/ szunyog, b/ keresztеспók, c/ folyamirák, d/ sáska,
e/ szitakötő, f/ tücsök, g/ háziméh, h/ földi giliszta,
i/ szöcske, j/ burgenyabogár, k/ cserebogár,
l/ veréb, m/ vakondok

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
2	2	1	2	3	3	3	2	2	3	3	1	2

8. Csak a betűjeleket írd a megfelelő állat neve mellé!

a/ a him és a tojó felváltva kotlik, b/ a földön fészkel,
c/ 15-20 cm hosszú, d/ rovarrevő, e/ ragadozó madár,
f/ fiókái fészeklakók, g/ a ♀ szürkésbarna, b/ szárny-
tollai rövidek, i/ téli álmat alszik.

1. egerészölyv: _____
2. fürgé gyík: _____
3. fácsn: _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i
1	1	1	1	1	1	1	1	1

9. Nevez meg három gabonanövényt!

a	b	c
1	1	1

B/ változat

10.



Ird le, hogyan nevezzük az ilyen virágzatot!

a/ _____

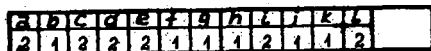
Nevezd meg egy tanult növényt, melynek ilyen virágzata van!

b/ _____



11. Huzd alá, ami a felsorolásból a fürge gyikre vonatkozik!

- a/ hengeres test, b/ repülő szárny, c/ tojócső,
d/ kártékony rovarokkal táplálkozik, e/ kitinpán-
cél, f/ rejtőszin, g/ villámgyors mozgás, h/ csőr,
i/ lágyhéjú tojás, j/ jó hallás, k/ csáp, l/ nagyon
hasznos



12. Az egymáshoz illő - megfelelő - szavakat kösd össze vonallal!

a/ első kaszálás

csak ivarlevelek

b/ szalmaszár

anyaszéna

c/ bojtos gyökérzet

nyeletlen

d/ csupasz virág

bütykös

e/ szárölelő levél

mellékgökökerek



13. Mikor kell lekaszálni a lucernát és a vöröshérét, ha jó

szénát akarunk? a/ _____

..... és ha a magjáért termesztjük? b/ _____

Hányadik év után szántják ki:

a lucernát? c/ _____

a vöröshérét? d/ _____



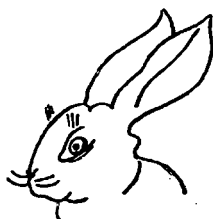
B/ változat

14. A négyféle táplálék közül melyeket fogyasztják a felsorolt madarak? A megfelelő rovatba x-et rajzolj!

	fácán	egerészölyv	mezei pacsirta
rovarokat	a/	b/	c/
gyommagvakat	d/	e/	f/
apró rágcsálókat	g/	h/	i/
kigyót	j/	k/	l/

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

15. A két mezőn élő állat feje alatt lévő vonalra írd az állat nevét! Az alatta lévő vonalra pedig azt a legjellemzőbb részét a fejnek, amiről felismerted!



a/ _____

b/ _____

c/ _____

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	2	

Teljesítmény: _____ pont.

Érdemjegy: _____

B/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. Az apró szulákot látod a rajzon. A vonalakkal jelölt részeit nevezd meg!



a	b	c	d	
2	2	2	2	

17. A felsorolt állatcsoportok neve mellé írd egyet-egyet a most tanult, mezőn élő állatok közül, egyet-egyet pedig, amelyről már korábban /5. vagy 6. osztályban/ tanultál!

mezőn élő: korábban tanult:

1. ragadozó madár: a/ _____ b/ _____
 2. költöző madár: c/ _____ d/ _____
 3. állandó madár: e/ _____ f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

18. Sorold fel azokat a gabonanövényeket, amelyeket általában ősszel vetnek el!

a	b	c	
2	2	2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkizálásért felelős:

A/ változat

A MEZŐ ÉLETE

1. a = csüdjé végig tollas
2. a = fehérje
3. a = mezei nyul
4. a = lucernalevél rajza
b = összetett
5. a = fácán
b = fogoly
/Tanulók szabad sorrendben!/
6. a = fácánkakas lábának jelölése
b = sarkantyú
7. a,d,e,f,g,i,j,k = aláhuzni
b,c,h,l,m = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
8. 1-hez = a,e,f
2-höz = c,d,i
3-hoz = b,g,h
9. a-c = értelem szerint
10. a = kalászhvirágzat
b = értelem szerint
11. a,d,f,g,i,j,l = aláhuzni
b,c,e,h,k = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
12. a = anyaszéna
b = bütykös
c = mellékgyökerek
d = csak ivarlevelek
e = nyeletlen
13. a = virágzás kezdetén
b = mikor a hüvelyek bar-
nolni kezdenek
c = 5.-7. év után
d = két év után

14. a-l = értelem szerint
15. a = bubos pacsirta
b = mezei nyul
c = értelem szerint
d = értelem szerint

Szorgalmi feladatok:

16. a = tölcseéres virág
b = levél
c = csavarodó szár
d = gyökér
17. a-f = értelem szerint
18. a = buza
b = árpa
c = rozs
/Tanulók szabad sorrendben!/
19. a = szőlő

Osztályozattá alakításkulcsa:

jeles	94,0 - 100,0
jó	82,0 - 93,0
közepes	70,0 - 81,0
elégséges	58,0 - 69,0
elégtelen	0,0 - 57,0

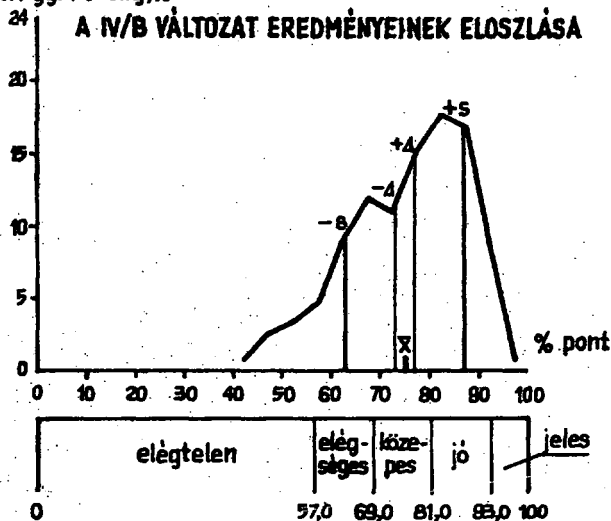
Eloszlás

A IV/B változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	208
Átlag \bar{x}	75,56 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,07$ %p
Pontossági követelmény $\pm 5\%$	$\pm 2,74$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 11,97$ %p
Relatív szórás	15,85 %

%pont	Tanuló /% /
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	0,0
32,5	0,0
37,5	0,0
42,5	0,7
47,5	2,3
52,5	3,1
57,5	4,6
62,5	8,5
67,5	11,7
72,5	10,9
77,5	14,8
82,5	17,1
87,5	16,4
92,5	8,5
97,5	0,7

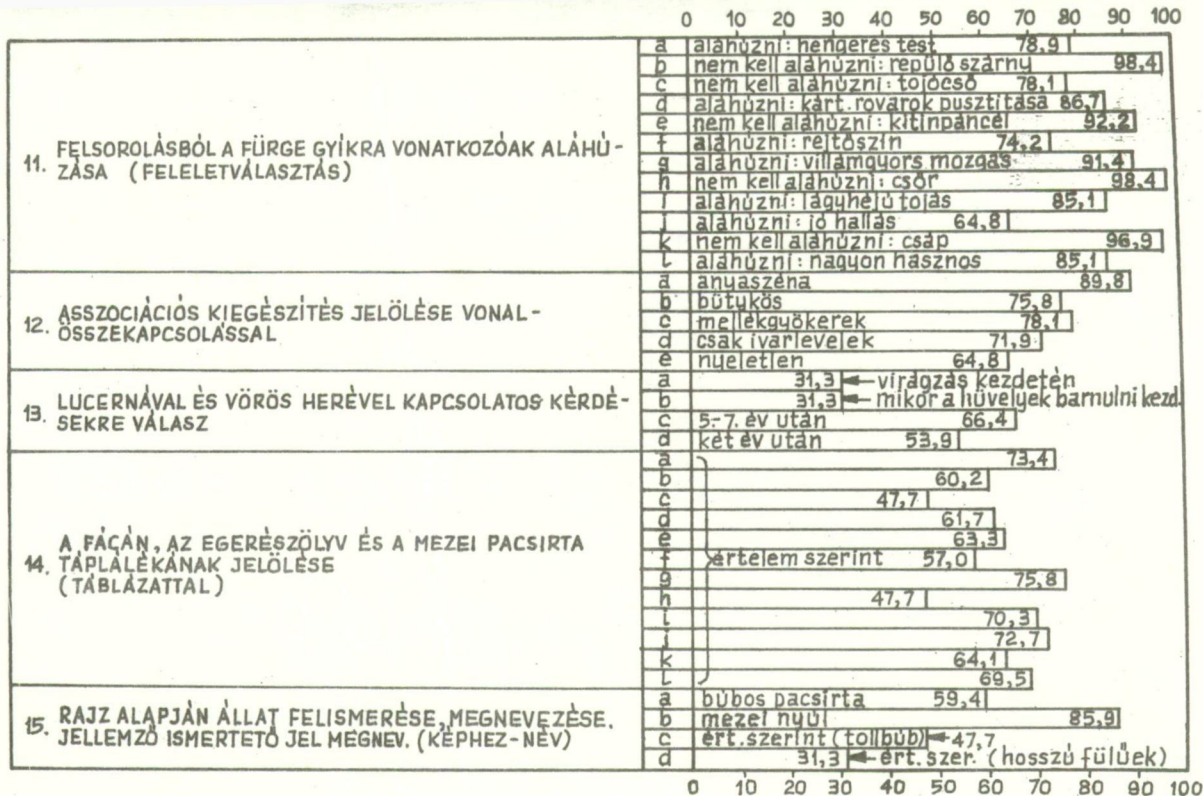
Relatív gyakoriság, %



A IV/B VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. GATYÁS OLYV NEVÉNEK EREDETE (INDOKLÁS)	a	csodje	veig	tollas	71,1							
2. TAKARMÁNYNÖVÉNYEK TÁPANYAGÁNAK MEGNEVEZÉSE	a	fehérje			60,9							
3. ÁLLAT FELISM., MEGNEV. TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN	a	mezei nyúl								98,4		
4. LUCERNALEVÉL RAJZA, NEVE (NÉVHEZ - KÉP, NÉV)	a	lucerna levél rajza	64,1									
	b	összetett levél	53,1									
5. FÉSZEKHAGYÓ MEZEI MADARAK FELSOROLÁSA (MONDAT - KIEGÉSZÍTÉS)	a	facán	60,9									
	b	fogoly	50,0									
6. MADARLÁBAK KÖZÜL FACANKAKASÉNAK JELÖLÉSE, ISMERTETŐJELENEK MEGNEVEZÉSE	a	facánkakas lábának felism.	85,9									
	b	sarkantyú	69,5									
	a	aláhúzni: szünycog	92,9									
	b	nem kell aláh.: keresztcsók	62,5									
	c	nem kell aláhúzni: folyamirak	98,4									
	d	aláhúzni: sáska	85,9									
	e	aláhúzni: szitakötő	83,6									
	f	aláhúzni: tücsök	78,9									
	g	aláhúzni: burgonyabogár	94,5									
	h	nem kell aláhúzni: földi giliszta	98,3									
	i	aláhúzni: szöcske	69,5									
	j	aláhúzni: szünycog	72,7									
	k	aláhúzni: cserebogár	99,2									
	l	nem kell aláhúzni: veréb	96,8									
	m	nem kell aláhúzni: vakondok	85,1									
	a	1.-hez: egerészölyv	91,4									
	b	3.-hoz: facán	93,0									
	c	2.-hoz: túrge gyík	87,5									
	d	2.-hoz: túrge gyík	83,6									
	e	1.-hez: egerészölyv	78,9									
	f	1.-hez: egerészölyv	86,7									
	g	3.-hoz: facán	77,3									
	h	3.-hoz: facán	59,4									
	i	2.-hoz: túrge gyík	48,4									
	a	értelem szerint	90,6									
	b	értelem szerint	80,5									
	c	értelem szerint	73,4									
9. HÁROM GABONANÖVÉNY MEGNEVEZÉSE	a	kalászviraqzat	66,4									
	b	értelem szerint	87,5									
10. KALÁSZVIRÁGZAT FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE RAJZ ALAPJÁN (KÉPHEZ - NÉV) NÖVÉNY MEGNEVEZÉSE	a	kalászviraqzat	66,4									
	b	értelem szerint	87,5									



C/ változat

Témazáró mérőlap

Általános iskola

Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

A MEZŐ ÉLETE

1. Miben különbözik a mezei pocok farka az egéretől?

a/ _____

a	
1	

2. Melyik növény a legfontosabb kenyérgabonánk? Nevezd meg!

a/ _____

a	
1	

3. Rajzolj le egy
- bóbitás kaszattermést
- !

a/

Melyik tanult gyomnövénynek
ilyen a termése?

b/ _____

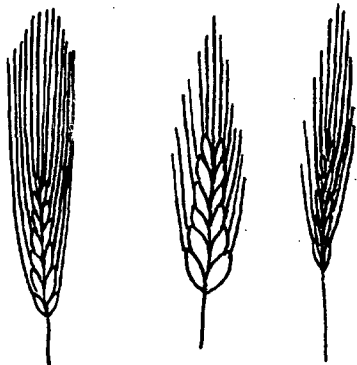
a	b	
1	1	

4. Felsorolással egészítsd ki az alábbi mondatot!

A mezőn élő állatok közül finom, izletes husukért
vadásszák: _____

a	b	c	
1	1	1	

5. A rajzon látható kalászek közül
- x-szel
- jelöld meg a
- buzáét
- !

Miről ismerted fel, hogy ez
a buza kalásza?

b/ _____

a	b	
1	1	

C/ változat

6. A felsorolt állatok közül húzd alá a ragadozó madarak nevét!

a/ kecskebéka, b/ vörös vércse, c/ mezei pacsirta,
d/ egerészölyv, e/ erdei fülesbagoly, f/ fogoly,
g/ róka, h/ héja, i/ bubos pacsirta, j/ fácán, k/ ga-
tyás ölyv, l/ kutya

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

7. Csak a betűjeleket írd a megfelelő állat neve mellé!

a/ rovar, b/ nem gondos anya, c/ hüllő, d/ rovarokkal
táplálkozik, e/ emlős, f/ egyenesszárnnyu, g/ rágcsáló
fogazat, h/ szájszerve erős rágó, i/ nagyon hasznos,
j/ ciripel, k/ kifejlés, l/ ugróláb

1. szöcske: _____

2. fűge gyík: _____

3. mezei nyul: _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	
2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	

8. Melyik fűvet nevezzük szálfűnek?

a/ _____

Melyiket aljűnek? b/ _____

a	b	
2	1	

9. Az egymáshoz illő - megfelelő - szavakat kösd össze vonal-
lal!

a/ szemtermés

b/ kalász

c/ második kaszálás

d/ magasra növényű fű

e/ fehérje

összetett virágzat

korpa

sikér

sarju

szálfű

a	b	c	d	e	
2	2	1	1	1	

C/ változat

10. Hogyan használják fel a lucernát az állatok takarmányozására?

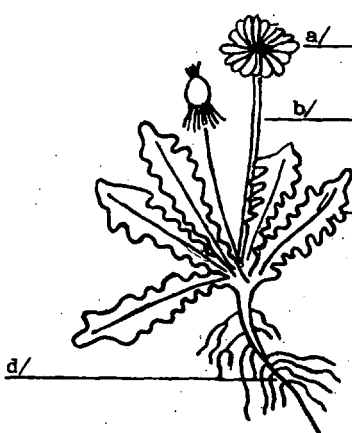


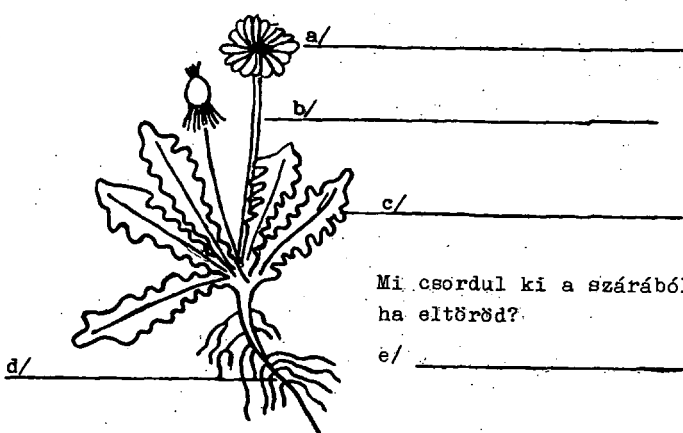
11. Nevezd meg azt a két mezei énekesmadarat, amelyről tanul-
tál!

x-szel jelöld meg közülük az állandó madarat!



12. A rajzen a pongyola pitypangot látod.

Nevezd meg a vonalakkal jelölt részeket! /A pontos megnevezéseket ird!/




Mi csordul ki a szárából,
ha eltöröd?

e/



C/ változat

13. Összekevertük a mezei tücsök és egy másik állat tulajdonságait. Huzd alá a mezei tücsök tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ nagy fej, b/ nem sok kárt okoz, c/ rágcsáló,
d/ csoportosan tevékenykedik, e/ fekete, barnás
szárnyu rovar, f/ a földben cső alakú járata van,
g/ készletet hord össze, h/ a földben vacca van,
i/ nagyon szapora, j/ veszély esetén az "őr"
fütyönt

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

k/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	3	

14. A megfelelő rovatba rajzolj x-et aszerint, hogy a megnevezett két madár melyik táplálékkal él a felsoroltak közül!

	egerészölyv	vörös vércse
apró rágcsálók	a/	b/
kigyók	c/	d/
sáskák	e/	f/

a	b	c	d	e	f	
1	1	1	1	1	1	

15. Mivel rakják petéiket az egyenesszárnyu rovarok?

a/ _____

Mi történik a Q-ekkel a peterakás után?

b/ _____

Melyik évszakban petéznak?

c/ _____

Mikor bujnak elő a lárvák?

d/ _____

a	b	c	d	
1	1	1	1	

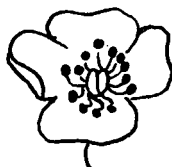
Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

C/ változat

Szorgalmi feladatok:

16. A mezőn élő gyomnövények virágait látod. Az alattuk lévő vonalra írd, hogy melyik gyomnövénynek a virága, a másik vonalra pedig azt, hogy mely növények közt károsít!



a/ _____
c/ _____

b/ _____
d/ _____

a	b	c	d	
2	2	2	2	

17. A felsorolt állatcsoportok neve mellé írd egyet-egyet a most tanult, mezőn élő állatok közül, egyet-egyet pedig, amelyről már korábban /5. vagy 6. osztályban/ tanultál!

mezőn élő: korábban tanult:

1. hüllő: a/ _____ b/ _____
2. rovar: c/ _____ d/ _____
3. madár: e/ _____ f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

18. Melyik ipar dolgozza fel a rizs szalmáját?

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újraszkiosztásért felelős:

C/ változat

A MEZŐ ÉLETE

1. a = rövidebb
 2. a = buza
 3. a = bóbitás kaszattermés rajza
b = pongyola pitypang
 4. a = fácán,
b = fogoly
c = mezei nyul
/Tanulók szabad sorrendben!/
5. a = buza kalászának jelölése
b = értelem szerint
 6. b, d, e, h, k = aláhuzni
a, c, f, g, i, j, l = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
 7. 1.-hez = a, f, h, j, k, l
2.-höz = c, d, i
3.-hoz = b, e, g
 8. a = a magasra növekedt
b = az alacsonyabbakat
 9. a = korpa
b = összetett virágzat
c = sarju
d = szálfű
e = siker
 10. a = zölden
b = szénának
c = silózva
/Tanulók szabad sorrendben!/
11. a = mezei pacsirta
b = bubos pacsirta
/Tanulók szabad sorrendben!/
c = bubos pacsirta jelölése
 12. a = fészekvirágzat
b = üreges szár
c = hasogatott levél
d = főgyökérzet
e = tejszerű nedv
 13. a, b, e, f, = aláhuzni
c, d, g, h, i, j = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
k = ürge
 14. a-f = értelem szerint
 15. a = tojócső
b = elpusztulnak
c = ősz elején
d = májusban
- Szorgalmi feladatok:
16. a = pipacs
b = szőrös disznóparéj
c = gabonanövények
d = kapás növények
 17. a-f = értelem szerint
 18. a = a papíripár
- Osztályzottá alakítás
kulcsa:
- | | |
|-----------|--------------|
| jeles | 94,0 - 100,0 |
| jó | 81,0 - 93,0 |
| közepes | 68,0 - 80,0 |
| elégséges | 56,0 - 67,0 |
| elégtelen | 0,0 - 55,0 |

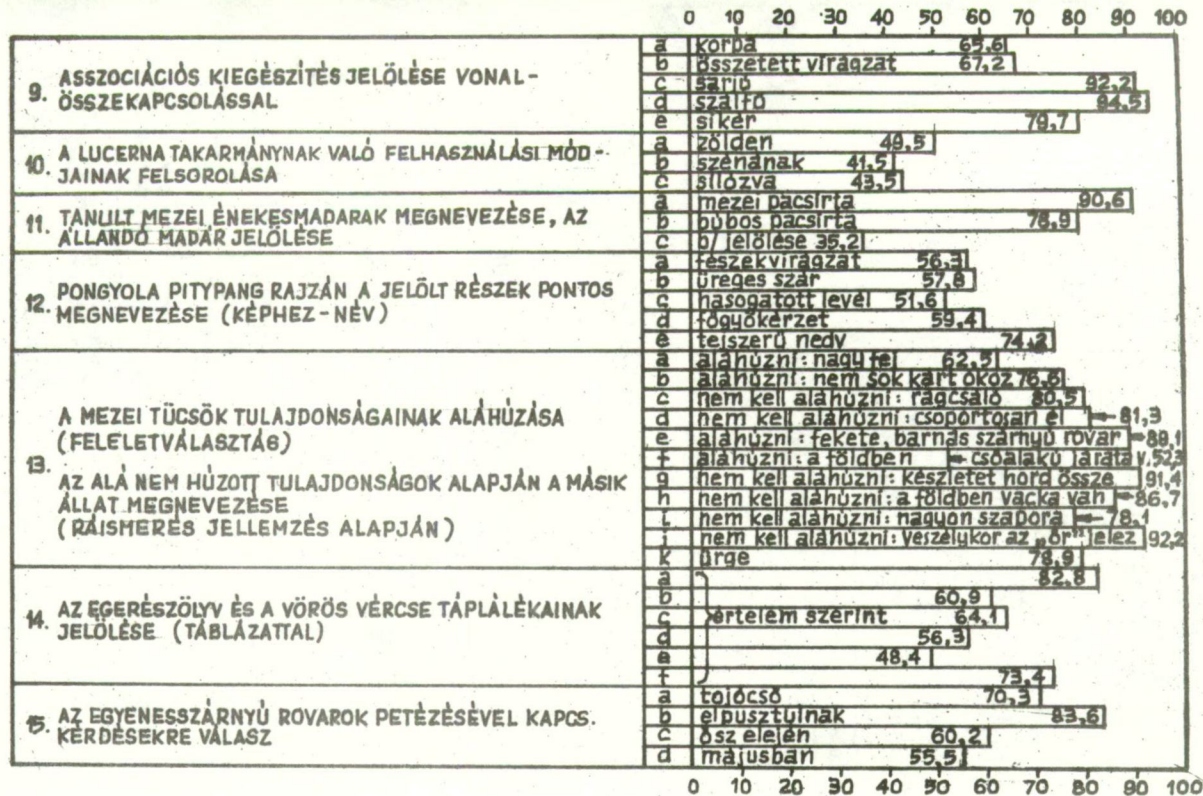
A IV/C VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

Százalék

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

1. A MEZEI POCOK ÉS AZ EGER FARKA KÖZTI KÜLÖNBSEG	a	rövidebb	80,5
2. A LEGFONTOSABB KENYERNÖV. MEGNEVEZÉSE	a	búza	56,7
3. BÓBITÁS KASZATTERMÉS RAJZA + EGY NÖV. MEGNEVEZÉSE (NÉVHEZ - KÉP)	a	39,1 ← bóbitás kaszattermés rajza	
	b	pongyola pitypang	73,4
4. ÍZLETES HÚSUKÉRT VADÁSZOTT MEZEI ÁLLATOK FELSOROLÁSA (MONDAT - KIEGÉSZÍTÉS)	a	fácán	65,6
	b	fogoly	44,5
	c	mezei nyúl	73,4
5. KALÁSZOK KÖZÜL A BÚZAÉNAK JELÖLÉSE, ISMERTETŐ JELENEK MEGNEVEZÉSE	a	búza kalászáinak jelölése	67,9
	b	értelmem szerint	57,8
6. FELSOROLT ÁLLATOK KÖZÜL A RAGADOZÓ MADARAK NEVÉNEK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	nem kell aláhúzni: kecskebeka	96,1
	b	aláhúzni: vörös vércse	93,8
	c	nem kell aláhúzni: mezei pacsirta	← 80,5
	d	aláhúzni: egerészölyv	96,1
	e	aláhúzni: erdei fülesbagoly	68,0
	f	nem kell aláhúzni: fogoly	75,0
	g	nem kell aláhúzni: róka	82,0
	h	aláhúzni: heja	99,2
	i	nem kell aláhúzni: búbos pacsirta	94,5
	j	nem kell aláhúzni: fácán	82,0
7. ÁLLATOKKAL KAPCSOLATOS ÁLLÍTÁSOK CSOPORTOSÍTÁSA A MEGFELELŐ ÁLLATHOZ (RÁISMERÉS JELLEMZÉS ALAPJÁN)	k	aláhúzni: gatyás ölyv	89,8
	l	nem kell aláhúzni: kutya	88,3
	a	1.-hez: szöcske	96,9
	b	3.-hoz: mezei nyúl	68,8
	c	2.-höz: fürgé gyík	95,3
	d	2.-höz: fürgé gyík	85,2
	e	3.-hoz: mezei nyúl	96,1
	f	1.-hez: szöcske	95,3
	g	3.-hoz: mezei nyúl	96,8
	h	1.-hez: szöcske	69,5
8. A FÜVEKKEL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEKRE VÁLASZ	i	2.-höz: fürgé gyík	82,0
	j	1.-hez: szöcske	90,6
	k	1.-hez: szöcske	74,2
	l	1.-hez: szöcske	77,3
	a	magasra növényeket	← 48,4
	b	alacsonyabbakat	59,4

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



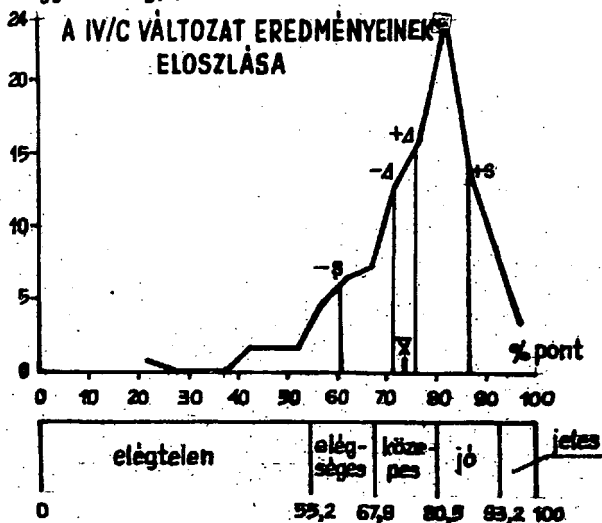
Eloszlás

A IV/C változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	198
Átlag \bar{x}	73,69 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,19$ %p
Pontosági követelmény $\pm 5\%$	$\pm 2,84$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 12,67$ %p
Relatív szórás	16,49 %

%pont	Tanuló /% /
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,7
27,5	0,0
32,5	0,0
37,5	0,0
42,5	1,5
47,5	1,5
52,5	1,5
57,5	4,6
62,5	6,2
67,5	7,0
72,5	12,5
77,5	15,6
82,5	23,4
87,5	13,2
92,5	8,5
97,5	3,1

Relatív gyakoriság, %



D/ változat

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

Név:

Osztály:

A MEZŐ ÉLETE

1. Mi fedi a fürgé egyik bőrét?

a/

2	1	
1		

2. Melyik mezőn élő állatról tanultad, hogy vedlik?

a/

2	1	
1		

3. A felsorolt tulajdonságok alapján melyik mezői állatra ismeresz? Nevezd meg az állatot!

porfacséskó; szürkéssárga; pettyes szőr; társasan él;
nagyon káros

a/

2	1	
1		

4. Rajzold le a búzának egy csupasz virágát, és nevezd meg a részeit!

a/

c/

b/

d/

a	b	c	d	
2	1	2	1	

5. Felsorolással egészítsd ki az alábbi mondatot!

A mezőn élő állatok közül téli álmot alszanak:

.....

a	b	
1	3	

D/ változat.

10. Az egymáshoz illő - megfelelő - szavakat kösd össze vonallal!

a/ alacsonyabbra növő fű

belül üres

b/ szalmaszár

keményítő

c/ csupasz virág

alfű

d/ széna

tollas bibe

e/ liszt

állati táplálék

a	b	c	d	e	
1	1	1	1	1	

11. Huzd alá, ami a felsorolásból a szöcskékre vonatkozik!

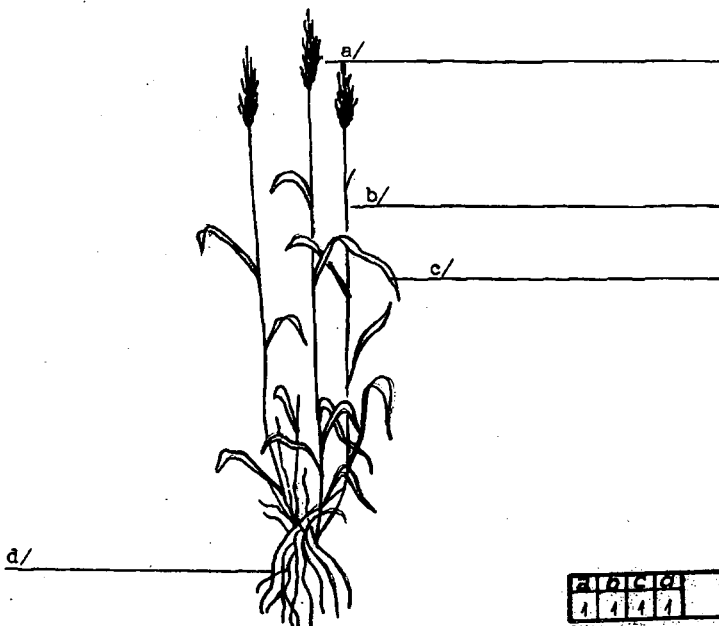
a/ ugróláb, b/ repülő szárny, c/ tojócső, d/ toll,

e/ szívószájszerv, f/ tollfűl, g/ lárva, h/ ragadozó,

i/ báb, j/ növényekkel táplálkoznak

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
2	3	2	1	3	1	2	1	2	1	

12. A rajzon a buza-növényt látod. A vonalakkal jelölt részeket nevezd meg! /A pontos megnevezéseket írd, - nem elég pl. csak annyi, hogy gyökér, stb./



a	b	c	d	
1	1	1	1	

D/ változat

13. Összekevertük a lucerna és egy másik növény tulajdonságait. Huzd ki a lucerna tulajdonságait, és megtudod, hogy melyik a másik növény!

a/ takarmánynövény, b/ kalászkáját pelyvalevél fedi,
c/ 10-15 m hosszú főgyökér, d/ szénának szárítják,
e/ szalmaszára a talajnál bokrosodik, f/ magjának bel-
sejéből készül a liszt, g/ a szárazságot jól tűri,
h/ a fagyot is állja, i/ hüvelytermése van

Melyik a másik növény? Nevezd meg!

j/ _____

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	

14. Sorolj fel hármat az úrge kártevősei közül!

Hármat pedig az úrge természetes ellenségei közül!

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

15. A sáskák, csöcskék, tücskök ciripelnek.

Hogyan adják ezt a hangot? Írd le!

a sáskák: a/ _____ b/ _____ c/ _____

a tücskök: d/ _____ e/ _____ f/ _____

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

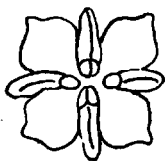
Teljesítmény: _____ %pon

Érdemjegy: _____

D/ változat

Szorgalmi feladatok:

16.



Ird le, hogyan nevezzük az ilyen virágot!

a/ _____

Melyik gyomnövényről tanultad, hogy ilyen a virága?

b/ _____

a	b	
2	2	

17. A felsorolt állatcsoportok neve mellé írd egyet-egyet a most tanult, mezőn élő állatok közül, egyet-egyet pedig, amelyről már korábban /5. vagy 6. osztályban/ tanultál!

mezőn élő:korábban tanult:

1. rágcsáló emlős: a/ _____ b/ _____

2. rovar: c/ _____ d/ _____

3. madár: e/ _____ f/ _____

a	b	c	d	e	f	
2	2	2	2	2	2	

18. Melyik állatnak kedvelt takarmánya a zab?

a/ _____

a	
2	

A szorgalmi feladatok értéke: _____ %pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszékén készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az ujrásokszorosításért felelős:

A. MEZŐ ÉLETE

1. a = száraz pikkely
2. a = fűrgye gyík
3. a = ürge
4. a = tollas bibe rajza
b = porzók rajza
c = tollas bibe
d = porzók
5. a = ürge
b = fűrgye gyík
/Tanulók szabad sorrendben!/
6. a = a bubos pacsirta fejének jelölése
b = tollbubjáról, bóbitájáról
7. a,b,c,f,g,i,k = aláhuzni
d,e,h,j = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
8. 1-hez = b,d,e,h
2-höz = c,g
3-hoz = a,f
9. a = pillangós virág
b = lucerna
c = vörös here
/b-c Tanulók szabad sorrendben!/
10. a = alfű
b = belül üres
c = tollas bibe
d = állati táplálék
e = keményítő
11. a,b,c,g,j = aláhuzni
d,e,f,h,i = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
12. a = kalászvirágzat
b = bütykös szalmaszár
c = szálas levél
d = bojtos gyökérzet /mellékgyökérzet/
13. a,c,d,g,h,i = aláhuzni
b,e,f, = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
j = buza
14. a-f = értelem szerint
15. a = combjuk
b = és fedőszárnyuk
c = összedörzsölésével
d = két fedőszárnyukat
e = egymással
f = összedörzsölik

Szorgalmi feladatok:

16. a = keresztes virág
b = vadrepce
17. a-f = értelem szerint
18. a = ló

Osztályzottá alakításkulcsa:

jeles	87,0 - 100,0
jó	75,0 - 86,0
közepes	64,0 - 74,0
elégséges	52,0 - 63,0
elégtelen	0,0 - 51,0

Eloszlás

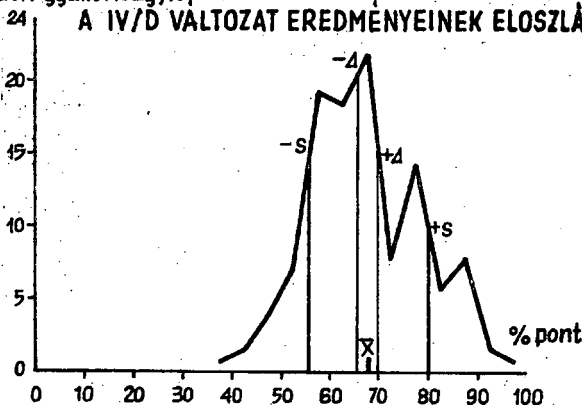
A IV/D változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	193
Átlag \bar{x}	67,52 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,03$ %p
Pontosági köve- telmény $\pm 5\%$	$\pm 3,00$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 11,72$ %p
Relatív szórás	17,36 %

%pont	Tanuló /%/
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,0
27,5	0,0
32,5	0,0
37,5	0,7
42,5	1,5
47,5	3,9
52,5	7,0
57,5	14,0
62,5	13,2
67,5	21,8
72,5	7,8
77,5	14,0
82,5	5,4
87,5	7,8
92,5	1,5
97,5	0,7

Relatív gyakoriság, %

A IV/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA



elégtelen	elég- séges	köze- pes	jó	jeles	
0	51,0	62,7	74,5	86,2	100

A IV/D VÁLTOZAT EREDMÉNYEI

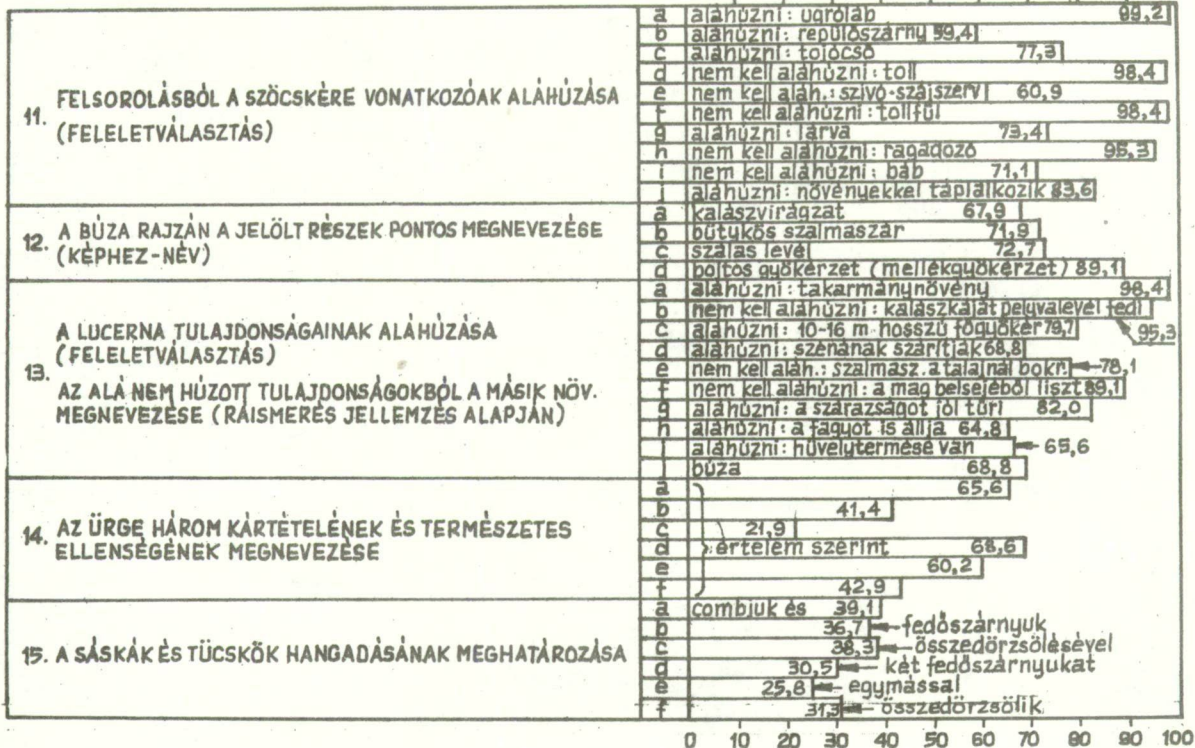
Százalék

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

1. A FÜRGE GYIK BOKSOT FÉD (MEGNEVEZÉS)	a	százaz pikkely	54,7
2. VEDŐ MEZEL ÁLLAT MEGNEVEZÉSE	a	fürge gyik	83,6
3. ÁLLAT FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE TULAJD.-K ALAPJÁN	a	örge	82,8
4. A BÚZA EGY CSUPASZ VIRÁGÁNAK RAJZA, RÉSZEK NEVE (KÉPPEL IS - NÉVEL IS)	a	24,2 ← tollas bibe rajza	
	b	25,8 ← porzók rajza	
	c	24,2 ← tollas bibe	
	d	26,6 ← porzók	
5. TÉLI ALMOT ALYÓ MEZEL ÁLLATOK FELSOROLÁSA (MONDAT KIEGÉSZÍTÉS)	a	örge	67,9
	b	fürge gyik	29,7
6. MADARFÉTEK KÖZÜL A BÜBÖS PACSIRTAÉNAK JELÖLÉSE, ISMERTETŐJELÉNEK MEGNEVEZÉSE	a	bübös pacsirta felének megjelölése	100,0
	b	tollbüböröl	67,2
7. A FELSOROLT ÁLLATOK KÖZÜL A NEM FÁKON FÉSZKELŐK ALÁHÚZÁSA (FELELETVÁLASZTÁS)	a	aláhúzni: facan	94,5
	b	aláhúzni: fókés réce	82,2
	c	aláhúzni: házityúk	82,8
	d	nem kell aláhúzni: cinege	98,8
	e	nem kell aláhúzni: harkály	94,5
	f	aláhúzni: fogoly	78,8
	g	aláhúzni: mezel pacsirta	64,8
	h	nem kell aláhúzni: héja	89,1
	i	aláhúzni: nyári híd	91,4
	j	nem kell aláhúzni: egérszólóv	94,5
	k	aláh.: bübös pacsirta	59,5
8. A MEGFELELŐ NÖVÉNYHEZ (RÁISMERÉS JELLENZÉS ALAPJÁN)	a	3.-höz: vörös here	75,8
	b	1.-hez: füvek	92,9
	c	2.-höz: ponguola pitypang	84,4
	d	1.-hez: füvek	93,8
	e	1.-hez: füvek	47,7
	f	3.-höz: vörös here	59,4
	g	2.-höz: ponguola pitypang	90,1
	h	1.-hez: füvek	44,5
9. VIRÁG FELISMERÉSE, MEGNEVEZÉSE RAJZRÓL + 2 NÖVÉNY MEGNEVEZÉSE (KÉPHEZ - NÉV)	a	pillangós virág	75,8
	b	lucerna	63,3
	c	vörös here	60,2
10. ASSZOCIÁCIÓS KIEGÉSZÍTÉS JELÖLÉSE VONAL-ÖSSZEKAPCSOLÁSSAL	a	alföld	92,2
	b	belgi úres	96,1
	c	tollas bibe	87,5
	d	állati táplálék	89,8
	e	keményítő	92,8

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Témazáró mérőlap
Általános iskola
Élővilág 6. osztály

E/ változat

Név:

Osztály:

A MEZŐ ÉLETE

1. Miben különböznek a sáskák, szöcskék, tücskök kikelő lárvái a szüleiktől?

a/ _____

a	
1	

2. A felsorolt tulajdonságok alapján melyik mezei állatra ismeresz? Nevezd meg!

15-20 cm hosszú; rövid, oldalt álló lábak; két oldalra kitűnően lát; többször vedlik; pislog

a/ _____

a	
1	

3. Mely erdők az egerészölyv fészkelő-helyei?

a	b	c	
1	1	1	

4. Rajzold le a szakállas buza kalászatát!

a/

Miben különbözik a tarbuzáétól?

b/ _____

a	b	
1	1	

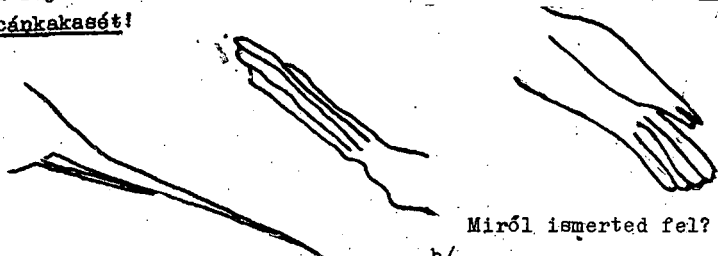
5. Felsorolással egészítsd ki az alábbi mondatot!

A mezőn élő állatok közül kárt okoznak: _____

a	b	c	d	e	
1	1	1	2	3	

E/ változat

6. A rajzon madarak farktollát láthatod. x-szel jelöld meg a fácánkakasét!



Miről ismerted fel?

b/

a	b	
1	1	

7. A felsorolt állatok közül húzd alá a rágcsáló emlős állatok nevét!

- a/ egér, b/ kutya, c/ ürge, d/ mezei pacsirta,
e/ patkány, f/ mókus, g/ óz, h/ házinyul, i/ vakondok, j/ mezei pocok, k/ mezei nyul

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	

8. Csak a betűjeleket írd a megfelelő állat neve mellé!

- a/ ragadozó madár, b/ hátsó ujjainak karma feltűnően hosszú, c/ földalatti lakása bélelt üreg, d/ visítógang, e/ fákon, tornyokban, romokban fészkel, f/ földön fészkel, g/ fogóláb, h/ a mező legkártekenyebb rágcsálója

1. mezei pacsirta: _____

2. vörös vércse: _____

3. mezei pocok: _____

a	b	c	d	e	f	g	h	
2	3	4	1	1	1	2	1	

9. A sáska, szöcske és a tücsök testén x-szel jelöld meg azt a részt, ahol a hallószervük van!



a	b	c	
1	1	1	

E/ változat

10. Az egymáshoz illő - megfelelő - szavakat kösd össze vonallal!

a/ ólomzárolás	egyensúly
b/ élőek világa	kalászsza
c/ pelyvalevél	szárölelők
d/ szálas levelek	szentermés
e/ korpa	lucerna-vetőmag



11. Húzd alá, ami a felsorolásból a pongyola pitypangra vonatkozik!

a/ rovarporzás, b/ keresztes virág, c/ földalatti gyöktörzs, d/ üreges szár, e/ szentermés, f/ hasogatott levél, g/ bütykös szár, h/ pázsitfű, i/ évelő, j/ a szél terjeszti

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
3	3	3	2	2	2	1	2	2	2

12. Összekevertük a fogoly és egy másik állat tulajdonságait. Húzd alá a fogoly tulajdonságait és megtudod, hogy melyik a másik állat!

a/ kisebb a fécánnál, b/ szürkésbarna, rozsdavörös toll, c/ költöző, d/ függőlegesen száll fel a magasba, e/ veréb nagyságu, f/ énekes madár, g/ gyorsan fut, h/ nagy robajjal repül fel a csapat, i/ fészkelő lakó

Melyik a másik állat? Nevezd meg!

j/ _____

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	2	2	1	1	2	1	1	2	4

13. A mező földön fészkelő madarak nagyon hasznosak. Mivel hajtának hasznát?

Pusztítják: a/ _____

b/ _____



E/ változat

14. Az élőlk világában egyensúly van.

Mivel táplálkoznak a növények? a/ _____

Mik élősködnek a növényeken? Nevezd meg hármat!

Ezeket a rovarokat mik pusztítják?

e/ _____

... és ezekre a rovarpusztítókra mik leselkednek?

f/ _____

Ki tudja féken tartani valamennyit?

g/ _____

a	b	c	d	e	f	g	
1	1	1	1	1	1	1	

15. Mivel veszik körül a fiatal fákat nyulrágás ellen?

a/ _____

h	
1	

Teljesítmény: _____ %pont

Érdemjegy: _____

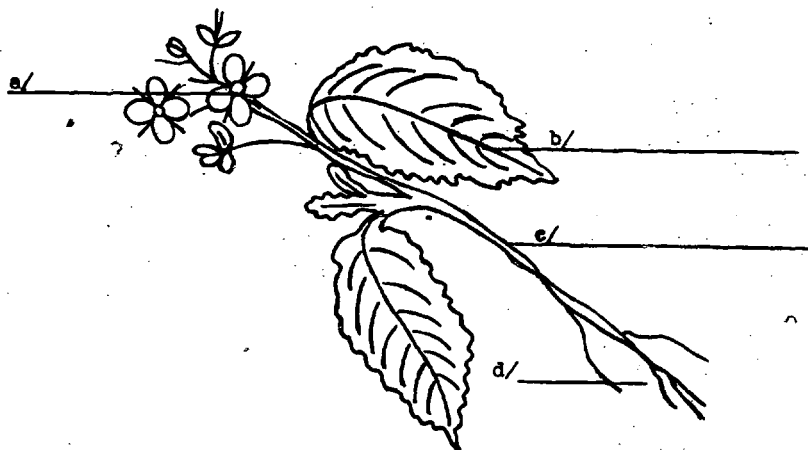
Szorgalmi feladatok:16. Melyik a legújabb és leghatásosabb gyomirtó eljárás?

a/ _____

h	
2	

E/ változat

17. A vadrepcét látnod a rajzon. A vonalakkal jelölt részeket nevezd meg! /A virág pontos megnevezését írd!/.



2	2	2	2	
---	---	---	---	--

18. A felsorolt növénycsoportok mellé írd egyet-egyet a most tanult, mezőn élő növények közül, egyet-egyet pedig, amelyről már korábban /5. vagy 6. osztályban/ tanultál!

mezőn élő: korábban tanult:

1. takarmánynövény: a/ _____ b/ _____
 2. pázsitfű: c/ _____ d/ _____
 3. pillangós virág: e/ _____ f/ _____

2	2	2	2	2	2	
---	---	---	---	---	---	--

A szorgalmi feladatok értéke: _____ pont

Ez a teszt - a MM és az OPI támogatásával - a JATE Pedagógiai Tanszéken készült.

Csoportvezető: Dr. Dobó Géza főiskolai docens

Az újrasokszorosításért felelős:

A MEZŐ ÉLETE

1. a = aprók, nincs szárnyuk
2. a = ürge gyík
3. a = tölgyes
b = bükkös
c = fenyves
/Tanulók szabad sorrendben!/
4. a = szakállas buza megfelelő rajza
b = toklásának van szálkája
5. a = mezsei pocok,
b = ürge
c = mezsei nyul
d = sáska
e = szöcske
6. a = fécánkakas farktollának jelölése
b = hosszú
7. a, c, e, f, h, j, k = aláhuzni
b, d, g, i = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
8. 1-hez = b, f
2-höz = a, d, e, g
3-hoz = c, h
9. a-c = x jelölése a megfelelő testtájra
10. a = lucerna vetőmag
b = egyensúly
c = kalászká
d = szárölelők
e = szemtermés
11. a, c, d, f, i, j = aláhuzni
b, e, g, h = nem aláhuzni, de pozitív válasz!
12. a, b, g, h = aláhuzni
c, d, e, f, i = nem kell aláhuzni, de pozitív válasz!
j = mezsei paocsirta
13. a = rovarokat
b = gyommagvakat
14. a = sók oldatával
b-d = értelem szerint
e = énekes madarak
f = ragadozók
g = az ember
15. a = dróthálójával

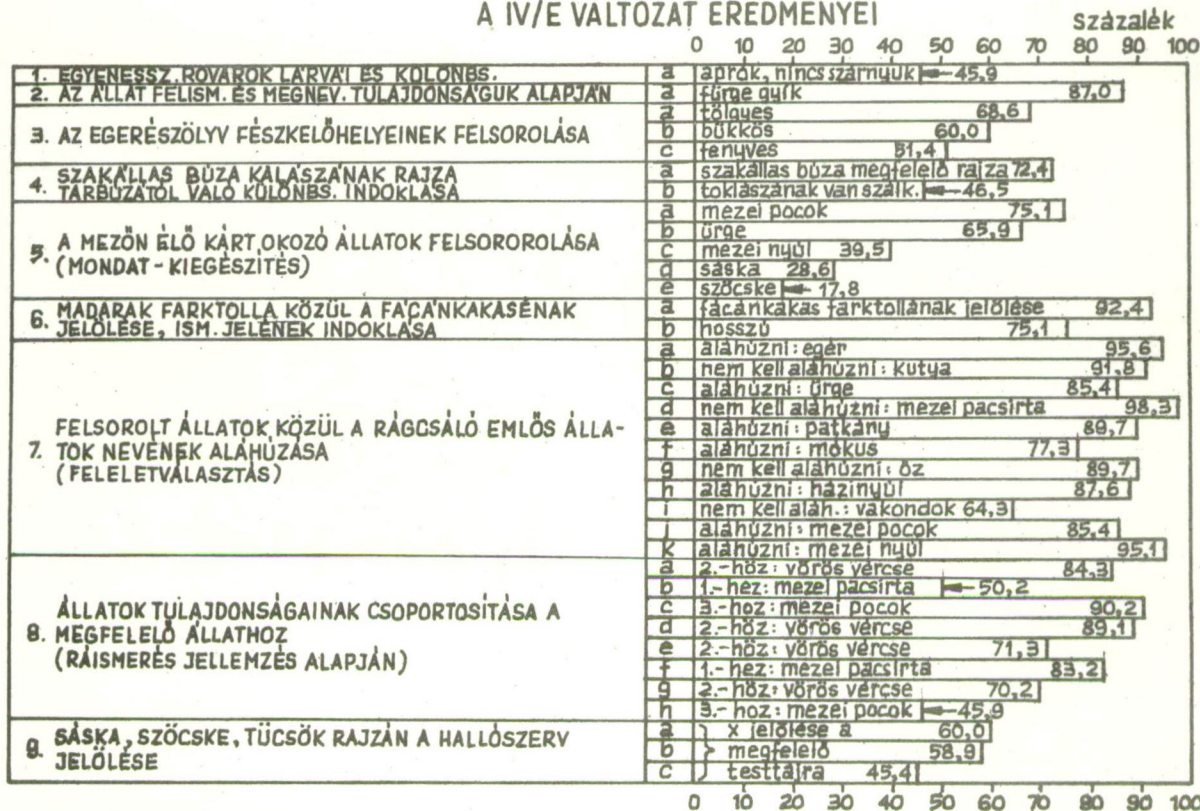
Szorgalmi feladatok:

16. a = vegyszeres
17. a = keresztcs virág
b = levél
c = szár
d = főgyökérzet
18. a-f = értelem szerint

Osztályzattá alakításkulcsa:

jeles	94,0 - 100,0
jó	79,0 - 93,0
közepes	64,0 - 78,0
elégseges	49,0 - 63,0
elégtelen	0,0 - 48,0

A IV/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEI



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

10. ASSZOCIÁCIÓS KIEGÉSZÍTÉS JELÖLÉSE VONAL-
ÖSSZEKAPCSOLÁSSAL

a	lucerna vetőmag	77,3
b	egyensúly	88,1
c	kalászká	70,2
d	szárölelők	75,7
e	szemtermés	75,1

11. FELSOROLT ÁLLÍTÁSOK KÖZÜL A PONGYOLA PITY -
PANGRA VONATKOZÓAK ALÁHÚZÁSA
(FELELETVÁLASZTÁS)

a	aláhúzni: rovarporzás	62,1
b	nem kell aláh.: keresztcs virág	80,0
c	aláhúzni: földalatti gyökértörzs	73,5
d	aláhúzni: üreges szár	77,3
e	nem kell aláhúzni: szemtermés	90,3
f	aláhúzni: hasogatott levél	69,2
g	nem kell aláhúzni: bütökös szár	87,6
h	nem kell aláhúzni: pázsitfő	71,9
i	aláhúzni: évelő	72,4
j	aláhúzni: a szél terjeszti	68,1

12. A FOGOLY TULAJDONSÁGAINAK ALÁHÚZÁSA
(FELELETVÁLASZTÁS)
AZ ALÁ NEM HÚZOTT TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN A
MÁSİK ÁLLAT MEGNEVEZÉSE
(RÁISMERÉS JELLEMZÉS ALAPJÁN)

a	aláhúzni: kisebb a fűcannal	88,6
b	aláhúzni: szürkésbarna, rozsdav. toll	84,3
c	nem kell aláhúzni: költöző	78,4
d	nem kell aláh.: függőlegesen száll	72,4
e	nem kell aláhúzni: veréb nagysága	89,7
f	nem kell aláhúzni: énekes madár	85,9
g	aláhúzni: gyorsan fut	75,7
h	aláhúzni: nagy robajjal repül fel a	csapat, 73,5
i	nem kell aláhúzni: fészeki lakó	71,5
j	mezei pacsirta	55,7

13. A FÖLDÖN FÉSZKELO MADARAK HASZNÁNAK MEGNEVEZÉSE

a	rovarokat	81,1
b	gyommagvakat	45,0
a	sók oldalával	55,0
b		61,6

14. VÁLASZ AZ ÉLŐK VILÁGÁNAK EGYENSÚLYÁVAL KAPCSO-
LATOS KÉRDÉSEKRE

c	ertelem szerint	53,5
d		49,7
e	énekes madarak	70,8
f	ragadozók	71,9
g	az ember	81,1

15. NYULRAGAS ELLENI VÉDEKEZÉS MEGNEVEZÉSE

a	dróthálóval	58,9
---	-------------	------

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Eloszlás

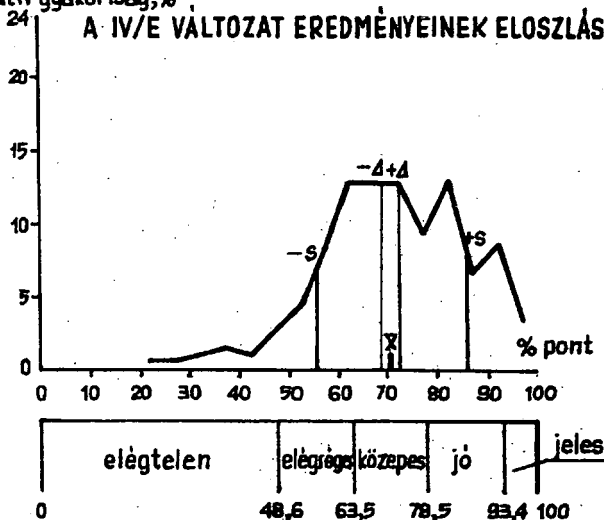
A IV/E változat összefoglaló
adatai

A tanulók száma	185
Átlag \bar{x}	71,16 %p
Konfidencia intervallum $\pm \Delta$	$\pm 2,15$ %p
Pontosági követelmény $\pm 5\%$	$\pm 3,02$ %p
Szórás $\pm s$	$\pm 14,94$ %p
Relatív szórás	21,00 %

%pont	Tanuló /%/.
2,5	0,0
7,5	0,0
12,5	0,0
17,5	0,0
22,5	0,5
27,5	0,5
32,5	1,0
37,5	1,6
42,5	1,0
47,5	2,7
52,5	4,3
57,5	8,6
62,5	12,9
67,5	12,9
72,5	12,9
77,5	9,1
82,5	12,9
87,5	6,4
92,5	8,6
97,5	3,2

Relatív gyakoriság, %

A IV/E VÁLTOZAT EREDMÉNYEINEK ELOSZLÁSA



A IV. téma tartalmi elemzése

A téma haranggörbéi reálisak, a változatok szórásai kiegyensúlyozottaknak mondhatók.

Feltűnő, bár nem csak ebben a témában jelentkező probléma, hogy azok a feladatok, amelyek bizonyos szempontból való felsorolást igényelnek - aránylag alacsony eredményt mutatnak. Pl. A/5., B/5., C/4., E/5. Ugyanakkor a feladatok felett való konkrét elgondolkodás ismételten abban a feltevésben is megerősíthet bennünket, hogy a felsorolás is, a táblázatos feladatok, de a reláció analízis is akkor látszik nehéz feladatformának, ha gyengén rögzített, avagy kialakított ismeret alkalmazását igényli: pl. a D/5-ös feladatban nincs baj az ürge téli álmát illetően /67 %-os az eredmény/. Ugyanabban a kérdésben viszont a fürge gyík téli álmát már kevesebben jegyezték meg /30 %/.

Egyértelműbb már pl. a D/4-es feladatban a buza virágrészei mindkét jelző rendszerben való kifejezésének, illetve elsajátíttatottságának hiányossága.

Tesztjeink összeállításakor gondoltunk a nevelési feladatokban elért néhány részeredmény felmérésére is.

Ugy gondoljuk elsősorban a nevelés egyes részterületein elért szint tapintható ki érzékelhetően a tanulói válaszok elemzése alapján. Elsősorban a gondolkodás különböző strukturája, szellemi jártasságok, készségek fejlettsége, illetve fogyatékoságai rajzolódnak ki a válaszok megfogalmazásából, a kapott mennyiségi eredményekből.

A felhasznált és ajánlott irodalom

1. Ágoston - Nagy - Orosz:
Méréses módszerek a pedagógiában.
Tankönyvkiadó Bp., 1971.
2. Dobó Géza:
Az Élővilág témazáró mérőlapok tapasztalatai
Az Élővilág tanításának tapasztalatai 63-38.
old. OPI, Bp., 1972.
3. Dobó Géza:
A biológia tanítás - főiskolai jegyzet
Tankönyvkiadó Bp., 1973.
5. Nagy József:
A témazáró tudásszintmérés gyakorlati kérdései
Tankönyvkiadó, Bp., 1972.
6. Tanterv az általános iskolák számára
Élővilág 5-8. osztály
Bp., 1974.
7. Az általános iskolai Tantervek módosítása
Élővilág 5-8. osztály
Bp., 1973/74.
8. Tájékoztató az általános iskolai Élővilág
tananyagának csökkentéséhez
Tankönyvkiadó, 1973.
9. Stolmár László: Élővilág 6. o. tankönyv
Tankönyvkiadó Bp., 1970.
10. Stolmár László:
Élővilág 6. o. munkafüzet
Tankönyvkiadó Bp., 1970.
11. Teljesítményértékelés a biológia tanításban
OPI, Bp., 1969.



FÜGGELÉK



A témazáró mérőlapok használatának gyakorlati kérdései⁺

1. A mérésre való felkészülés és a mérés lebonyolítása

A témazáró mérés egy viszonylag nagy tematikus egység feldolgozása után értékeli a tanulók tudásszintjét. Ez semmiképpen sem jelentheti azt, hogy az óráról órára való készülés, tanulás biztosítását elhanyagolhatjuk. A hagyományos eszközökkel továbbra is biztosítani kell, hogy a napról napra való tanulás fegyelme ne lazuljon meg. Egyébként ugyanis a tanuló a mérés előtti napokban nem lesz képes az egész tematikus egység anyagának elsajátítására. De a néhány napra koncentrált tanulás a többi tantárgyra való folyamatos készülést is akadályozná.

Régi didaktikai követelmény, hogy a tanulónak ne csak tanórákra szabdaltnak tudása legyen, hanem a témát végül is a maga egészében, összefüggéseiben, strukturájában lássa. Ezért a témazáró ismétlésnek, rendszerezésnek eddig is nagy szerepe volt. A témazáró tudásszintmérés fokozottan épít a témazáró ismétlésre és rendszerezésre.

Követelményként fogalmazhatjuk meg, hogy a tematikus egység feldolgozását követő alapos ismétlés és gondos rendszerezés nélkül nem szabad témazáró mérést végezni.

Minden tematikus egységhez legalább négy mérőlapváltozat készül. E változatokban azonos feladatok nincsenek. Ezért a változatok saktáblaszerű kiosztásával a közvetlen szomszédok mérőlapjairól való másolás kiküszöbölhető. De e módszer következtében az egyéb típusú puskázás is minimálisra csökken. Ehhez is hozzájárul, hogy a szorgalmi feladatok lekötik a gyorsabban dolgozó tanulók idejét.

Komolyabb veszélyt csak akkor jelenthet a mérőlapok előzetes ismerete a tanuló által, ha a tanuló mindig ugyanazt a mérő-

⁺ Kivonat dr. Nagy József: A témazáró tudásszintmérés gyakorlati kérdései /Tankönyvkiadó, 1972./ c. könyvéből

lapváltozatot kapja /pl. mindig az A/ változatot/. Egy mérőlap-változat tudásanyaga ugyanis viszonylag nem nagy, ezért fennáll a bemagolás veszélye.

A mérőlapok kiosztásakor ügyelni kell arra, hogy a véletlenül muljon: adott tanuló a mérőlapok melyik változatát kapja.

Itt szólnunk a hiányzó tanulókról. A témazáró mérések rendszeres alkalmazása esetén - ha nem ügyelünk rá - előfordulhat, hogy a mérések napján megnövekszik a hiányzó tanulók száma.

A témazáró mérésekben minden tanulónak részt kell vennie. Nem tehetünk kivételeket. Ezért a mérés napján hiányzó tanulók számára biztosítani kell, hogy pótlólag oldják meg a mérőlap feladatait. Javasoljuk, hogy az ilyen pótlólagos mérés a tanóra keretein belül történjék, külön ültetve az adott tanulót.

Nagyon fontos, hogy megakadályozzuk a mérés napján esetlegesen bekövetkező nagyobb mérvű hiányzásokat, mert a pótlások miatt a tanuló állandó időzavarba, feszültségbe kerülhet. Ez pedig nevelési szempontból is káros lenne. De a nem kívánatos mértékű pótlások az iskolai munka rendes menetét is zavarnák.

2. A mérőlapok javítása

A mérőlapon és a javítókulcsban arab számmal jelölt feladatok vannak. Minden feladat úgynevezett alternatív elemekből áll. Ezeket az ábécé kisbetűivel jelöljük. A betűjelek az adott alternatív elemének és a hozzá tartozó pontértéknek az azonosítására szolgálnak.

Az alternatív elem a feladat olyan részlete, amelynek minőségéről csak alternatív döntés lehetséges: vagy kifogástalanul jó az adott alternatív elem megoldása, vagy teljesen rossz. A megoldatlan elem is hibának számít.

A javítást egyszerűen úgy végezzük, hogy a hibásan megoldott vagy megoldatlan alternatív elemek betűjelét és a betűjel alatt lévő pontértéket áthuzzuk.

A javítást nem tanulónként végezzük, hanem feladatonként. Ha ugyanis tanulónként javítanánk, akkor minden tanulónál újból és újból meg kellene nézni, hogy hogyan kell javítani az egyes

feladatokat. A következő tanulóhoz érve ugyanis újból és újból elfelejtjük a szükséges adatokat. Mire valamennyi szükséges adatot megtanulnánk, a javítással el is készülnénk. A feladatonkénti javítás azt jelenti, hogy magunk elé vesszük az adott mérőlapváltozat minden mérőlapját és megvizsgáljuk az 1. feladat javítási módját, és elvégezzük a javítást: áthúzzuk a hibás elemeket, és összeadjuk a hibátlan elemek százalékpontjait, az összeget beírjuk az üres négyzetbe. Ezután a következő tanuló 1. feladatán végezzük el ugyanezt a munkát és így tovább. Így lapozzuk a mérőlapokat, amíg valamennyin ki nem javítottuk az 1. feladatot. Majd ugyanezt tesszük sorban az összes feladattal. Mivel mindig csak egyetlen feladat javítási módját kell fejben tartani, a javítás gyorsan és csaknem mechanikusan végezhető.

A javítási eljárásnak két alapvető típusa van.

Az egyik esetben a javitást értelemszerűen végezhetjük. Ilyenkor a javítókulcsban a megfelelő feladat sorszáma mellett gyakran "értelemszerűen" bejegyzés található. Ha adottak is az egyes alternatív elemek helyes megoldásai, azóknak csak az a szerepük, hogy a pedagógus emlékezetébe idézzék a helyes megoldást, vagy megszabadítsák az "utánaszámolástól". Az ilyen típusú feladatok esetében a javítókulcs pusztán tájékoztató jellegű. A pedagógus nélküle is el tudná végezni a javítást.

Ez azért lehetséges, mert a feladat úgy van megszerkesztve, hogy magában a feladatban az alternatív elemek betűjele kétszer fordul elő. Először a feladat alatti négyzetrácsban, másodsor a feladat megfelelő alternatív eleménél. Ily módon pontosan megállapíthatjuk, hogy melyik elemről van szó, és miután eldöntöttük, hogy az adott elem megoldása jó-e, a négyzetrácsban levő betűjelet és a hozzá tartozó pontértéket áthúzzhatjuk vagy áthúzatlanul hagyhatjuk.

A másik típusú feladatok esetében a fenti eljárás nem alkalmazható. Az ilyen feladatok jellege miatt ugyanis a mérőlapon nem lehet megadni az alternatív elem betűjelének azonosító párját. Ezért az ilyen feladatokat csak a javítókulcs segítségével lehet kijavítani.

A javitókulccsal javítható feladatok leggyakrabban definíciók, szabályok, törvények, felsorolások és operatív feladatmeg-

oldások. Ezeknek a feladatoknak az alternatív elemei kötetlen sorrendűek. Az adott definíció, szabály, törvény más szórenddel is megfogalmazható, a felsorolás más sorrendben is megadható, a feladatmegoldás menetét sem köthetjük meg. Ez az oka annak, hogy az ilyen feladatok javításakor a javítókulcs segítségével kell elvégezni az adott alternatív elemek és a nekik megfelelő pontértékek azonosítását.

Az ilyen feladatoknál a javítókulcsban adott helyes megoldásokat nem betű szerint kell értelmezni. Ha pl. a javítókulcsban az áll: "a/ kémiai folyamat", akkor nem szabad betű szerint ragaszkodni a két szóhoz. Értelemszerűen: a tartalom a mérvadó. Ezért, ha a tanuló azt írja, hogy: "kémiai változás", "kémiai reakció", "reakció", az adott alternatív elem nyilvánvalóan jó. A javítókulcsban nem lehet felsorolni minden alternatív elem minden lehetséges megfogalmazási formáját. De nincs is erre szükség, hiszen a javítást szakember végzi, ezért félreértés általában nem adódhat.

Az alternatív elemekhez tartalmilag viszont ragaszkodni kell.

A javítókulcs segítségével javítható feladatok további sajátossága, hogy a megoldás akkor is rossz lehet, ha külön-külön minden egyes alternatív elem jó. Egyébként az ilyen eset viszonylag ritkán fordul elő.

Például az a feladata a tanulónak, hogy írjon fel egy adott kémiai egyenletet. A tanuló mindent rendben fel is ír, tehát valamennyi alternatív elem jó, de az egyenlethez hozzáír még egy vegyületet. Ezáltal az egészet elrontotta.

Vagy: a tanuló által leírt definícióban valamennyi szükséges jegy szerepel, vagyis minden alternatív elem külön-külön nézve jó. Mégis az egész definíció a jegyek viszonyainak összecserélése, teljesen oda nem illő jegyek beírása, a zavaros megfogalmazás miatt értelmetlen.

Az ilyen válaszok, megoldások esetén eltekintünk attól, hogy az egyes elemek külön-külön vizsgálva jók, és az összes elem pontértékét áthuzzuk.

Mint említettük, a feladatok egy része mellett a javító-

kulcsban az "értelmszerűen" kifejezés áll. Az ilyen feladatok javítása vagy annyira evidens, hogy az elemek tartalmát felesleges megjelölni, vagy pedig a feladatok egy sajátos típusát, az ugynevezett nem teljes felsorolást /NTF/ igénylő feladatokat képviselik. Például: "Nevezz meg három olyan magyar várost, ahol konzervgyár van!"

Az ilyen kérdések mindig tartalmazzák, hogy a tanulónak hány elemet kell felsorolnia. De, hogy a tanuló konkrétan mit fog felsorolni, azt nem tudhatjuk előre. Ezért a javítókulcsban a feladat sorszámával mellett csak ez állhat: "értelmszerűen" és az NTF jelzés.

E feladatok javítása az alábbi módon történik.

Ha a tanuló az előírt mennyiségnél többet sorol fel, azokat figyelmen kívül hagyjuk, függetlenül attól, hogy jók-e vagy rosszak.

Az előírt mennyiségű elemek közül megszámláljuk a hibás elemeket, és a feladat alatt lévő négyzetrács utolsó betűiből /pont-értékeiből/ annyit húzunk át, ahány felsorolt elem hibás.

Ha a fenti kérdésre a tanuló azt írja, hogy "Szeged, Csongrád, Kecskemét", akkor az utolsó egy betűt húzzuk át, mivel egy válasz helytelen /Csongrádon nincs konzervgyár/.

Javítókulcsban: értelmszerűen, NTF!

a	b	c	2,5
1	1,5	2	

3. Az egyes tanulók tudásszintjének és érdemjegyének meghatározása

A százalékpontok összeadása

A javítás eredményeként a hibás alternatív elemeket áthúztuk. Az adott tanuló tudásszintjét úgy határozzuk meg, hogy az áthúzatlan alternatív elemek pontértékeit összegezzük. Az összegezés eredményeként a tanuló teljesítményét százalékban, százalékpontban kapjuk meg. A kötelező feladatok pontértékei összesen 100-at tesznek ki. Ezért ezeket a pontokat százalékpontnak

nevezzük.

A teljesen hibátlanul megoldott összes kötelező feladat 100 %p.-os /százalékpontos/ teljesítményt ad.

A százalékpontok összeadása két lépésben történik.

Az adott feladat javításakor nyomban összeadjuk a helyesen megoldott alternatív elemek százalékpontjait, és az összeget beírjuk az üres négyzetbe. Ha minden elem rossz, az üres négyzetbe nullát célszerű írni, vagy ajánlatos áthuzni.

A második lépésben az egyes feladatok után lévő üres négyzetekbe beírt százalékpontokat adjuk össze feladatonként. A végösszeget a kötelező feladatok alatt lévő megjelölt helyre írjuk be. A feladatonként összegezett százalékpontok összeadását néhány megbízható tanulóval is elvégeztethetjük. De megfelelő tanár-tanuló viszony esetén a javítási órán magukkal a tanulókkal is. Megadván az osztályzattá alakítás kulcsát, az osztályzattá alakítást is esetleg a tanulóval végeztethetjük. Mivel a pirossal végzett javítás és a feladatonkénti - tanár által beírt - százalékpont nem másítható meg, azért az összeadásban elkövetett esetleges csalás könnyen ellenőrizhető. Tapasztalatunk szerint e munkát a tanulók nagy élvezettel és becsülettel végzik. /Néhány perces munkáról van szó!/ Mégis meg kell fontolnia a pedagógusnak, hogy saját maga végzi-e az összeadást, megbízható tanulókkal vagy az osztállyal végezteti-e.

A százalékpontban kifejezett teljesítményt át kell alakítani standard osztályzattá.

Az osztályzat meghatározása a kötelező feladatokra kapott százalékpontok összegéből indul ki. Ennek alapján olvassuk le az osztályzattá alakítási kulcsról a standard osztályzatot.

E kulcs a következő formában adott minden mérőlapváltozathoz külön-külön:

Jeles	90,8 - 100,0
Jó	90,7 - 69,5
Közepes	48,1 - 69,4
Elégséges	26,8 - 48,0
Elégtelen	0,0 - 26,7

Az osztályzattá alakítási kulcsok az adott mérőlapváltozat országos tudásszintjéhez alkalmazkodnak. Az országos tudásszint adatai alapján számítottuk ki azokat. Tekintettel arra, hogy vannak hátrányos helyzetben lévő iskolák, és vannak gyenge összetételű osztályok, az osztályzattá alakítás kulcsának alkalmazásában az alábbi kompromisszumhoz lehet folyamodni. Azokban a gyenge osztályokban, ahol a tanulók egyharmada vagy több kapna elégtelent a megadott kulcs alapján, javasoljuk az elégtelen osztályzat határának a leszállítását. Így megnövekszik az elégséges érdemjegyű tanulók száma, és ugyanakkor az elégséges tanulók osztályzatainak elvész az összehasonlíthatósága. A többi érdemjegy határa továbbra is érintetlen marad, ennél fogva az országban mindenütt azonos értéket képvisel a jeles, a jó és a közepes osztályzat.

Az osztályzattá alakítás a kulcsból való kikereséssel nem ér véget.

Meg kell vizsgálni a szorgalmi feladatokat, és azokat is figyelembe kell venni. Azt javasoljuk, hogy a szorgalmi feladatok fél osztályzatnyival emelhessék az érdemjegyet. Vagyis az a tanuló, aki az adott osztályzat intervallumának közepe felett teljesített, egy osztályzattal magasabbat kaphat, ha a jó szorgalmi feladatok százalékpontértéke legalább fél osztályzatnyit ér.

4. Az osztály, az évfolyam tudásszintjének tartalmi elemzése

Tekintettel arra, hogy a mérőlapváltozatokban az adott tantárvai téma teljes tudásanyaga szerepel, a mérőlapokon kapott eredmények tükrözik a téma oktatásában elért eredményeket és problémákat.

Ha az adott évfolyamon csak egy tanulócsoporthban tanítunk, akkor a tartalmi elemzést az alábbi becsléssel célszerű elvégezni.

Ezt a becslést úgy végezhetjük eredményesen, hogy az adott mérőlapváltozatot feladatonként újból és újból végiglapozgatjuk.

Tehát az adott mérőlapváltozathoz vesszük az első feladatot, és minden mérőlapon megvizsgáljuk az adott feladathoz tar-

tozó alternatív elemeket. Kiírjuk azokat az elemeket, amelyeket sok tanuló nem tudott megoldani. Nyomban megkíséreljük keresni az okot is. Vajon miért éppen az adott elemet nem tudják a tanulók? Feltetésünket is bejegyezzük, valamint a javításra, pótlásra és a következő tanévre utaló szándékunkat is.

Igy megyünk sorra a feladatokon, a mérőlapváltozatokon.

Ezenkívül érdemes az azonos típusu, jellegű feladatokat csoportosítani /pl. különvizsgálni az operatív feladatmegoldásokat/, és megnézni, hogy melyik területen milyen eredményt értünk el.

Egy osztály mérőlapjai alapján végzett ilyen önvizsgálat általában 2-3 órás munkát igényel. Azt tapasztaltuk, hogy az önmagukkal szemben igényes pedagógusok ezernyi más elfoglaltságuk ellenére is érdeklődéssel és szívesen végzik a tartalmi elemzést. A témazáró tudásszintmérés egyébként éppen ebben a vonatkozásban nyújthat a legkézzelfoghatóbb módon közvetlen segítséget a tanítás eredményességének javításához.

A pedagógus közvetlen és pontos visszajelzést kaphat saját munkájára vonatkozóan is. Ezeket a tapasztalatokat részben azonnal hasznosíthatja a dolgozat értékelésekor, amikor is a súlyosabb problémát az osztállyal közösen tisztázzák. Erre a munkára még akkor se sajnáljunk 10-20 percet fordítani, ha a téma elsajátításának általános színvonala megnyugtató, és nincsenek alapvető hiányok a tanulók többségénél az egyes területeken. Ugyanis - miután a tanuló megpróbálkozott a feladat megoldásával - közvetlenül érdekelt a helyes megoldás megismerésében. A motiváció e régóta felhasznált módjára ezuttal is érdemes felhívni a figyelmet. Az elemzés alapján gyűjtött tapasztalatok közvetett felhasználásának lehetősége is igen fontos. Az alacsony színvonalon megoldott feladatok, alternatív elemek ismerete módszertani kultúránál fejlesztésének egyik fontos eszköze lehet.

Ha az adott évfolyamon több párhuzamos osztályunk van, külön-külön osztályonként értelmetlen tartalmi elemzést végezni. Hiszen nem az egyes osztályokban elért tartalmi eredmények és problémák megismerése a közvetlen cél, hanem a saját munkánké. Ezért, miután valamennyi párhuzamos osztályban megtörtént a mérés, mérőlapváltozatunként csoportokba válogatjuk az összes osztály mérőlapjait.

Ily módon az egy adott változatot megoldó tanulók száma jelentősen megnövekszik, ezért következtetéseink is biztonságosabbak lehetnek. Ha minden osztályunkban baj van az adott elemmel, az adott feladattípussal, az adott témarészlettel, akkor ez igen fontos jelzés lehet számunkra.

Több párhuzamos osztály esetén is elvégezhetjük a fentiekben leírt becsléssel történő tartalmi elemzést, az önelemzést. De több párhuzamos osztály esetén számításokat is végezhetünk.

Alternatív elemenként megállapítjuk, hogy hány tanuló oldotta meg jól az adott alternatív elemet. Meghatározzuk, hogy ez az adott mérőlapváltozatot megoldó összes tanulóhoz viszonyítva hány százalékot tesz ki. Így minden alternatív elemre megkapjuk, hogy hány százalékos teljesítményt értünk el az évfolyamon. E százalékok már pontosabban mutatják az eredményeket és problémákat. /Egy osztály alapján azért nem indokolt számításokat végezni, mert egy-egy mérőlapváltozatra igen kevés, 4-10 tanuló jut/.

Az országos felmérés adatai alapján a megfelelő táblázatban adott, hogy az egyes alternatív elemeket a tanulók hány százaléka oldotta meg helyesen országos szinten.

Ennek következtében módunkban áll a saját évfolyamunkon elért eredményeket és a felmerülő problémákat az országos helyzettel összehasonlítani.

Ez a típusú tartalmi elemzés már több munkával jár. Három-osztálynyi mérőlap elemzése egy teljes délutánt is igénybe vehet. Egy-egy problematikus témával kapcsolatban mégis érdemes megfontolni az elemzés elvégzését.

Tartalomjegyzék

Bevezető	5
I. fejezet: A szántóföld és az erdő növényei	9
Mennyiségi és szerkezeti elemzés.	
Az I. téma mérőlap változatai, ja- vitókulcsai és statisztikai adatai	27
Az I. téma tartalmi elemzése	85
II. fejezet: Az erdő állatai	89
Mennyiségi és szerkezeti elemzés	
A II. téma mérőlap változatai, ja- vitókulcsai, statisztikai adatai	103
A II. téma tartalmi elemzése	146
III. fejezet: A vizek élete	149
Mennyiségi és szerkezeti elemzés	
A III. téma mérőlap változatai, ja- vitókulcsai, statisztikai adatai	167
A III. téma tartalmi elemzése	229
IV. fejezet: A mező élete	231
Mennyiségi és szerkezeti elemzés	
A IV. téma mérőlap változatai, ja- vitókulcsai és statisztikai adatai	245
A IV. téma tartalmi elemzése	293
Irodalom	295
Függelék	297